W.I. JAN 26 2009
M-Le

ISBN 0254-6442

Moscosoa

VOLUMEN 16 2008

Notas sobre la Flora de La Española XII.
1. Thomas A. Zanoni & Francisco Jiménez

Estudio Botánico de Padre Nuestro: Adiciones a la Flora del Parque Nacional del Este, República Dominicana
61. Francisco Jiménez & Sésar Rodríguez

Inventario preliminar de plantas endémicas locales en peligro de extinción en la República Dominicana
84. Brígido Peguero & Francisco Jiménez

Híbridos en el género *Thelypteris*, Subg. *Goniopteris (Thelypteridaceae, pteridophyta)* en Cuba
95. Manuel G. Caluff, Carlos Sánchez & Maité Serguera

Flora y vegetación del refugio de vida silvestre Laguna Bávaro y El Caletón, Cabeza de Toro, Higüey, República Dominicana
122. Brígido Peguero

Especies de plantas de importancia apícola en República Dominicana según la percepción de los apicultores
148. Thomas May, Sésar Rodríguez & Santiago Rivas

Bibliografía de la Flora y la Vegetación de La Española. VI. Adiciones
169. Brígido Peguero & Idelfonso De los Angeles

A brief description of the E. L. Ekman Herbarium, Haití.
202. Martin Dubé

Vegetación y flora de serpentina de la República Dominicana
217. Ricardo García & Milcíades Mejía

JARDIN BOTANICO NACIONAL
DR. RAFAEL MA. MOSCOSO
Santo Domingo,
República Dominicana

MOSCOSOA

EDITORES
Ricardo García
Milcíades Mejía

COMITE EDITORIAL
Julio Cicero, S.J.
Daisy Castillo
Francisco Jiménez
Brígido Peguero
Duane Kolterman
Alberto Veloz
Thomas Zanoni
Javier Francisco Ortega

Composición:
Iris de Castro
Eury Martínez
Angela Dalmau

Diagramación:
Iris Cuevas

Impresión:
Amigo del Hogar

Impreso en República Dominicana
Printed in Dominican Republic

Santo Domingo, República Dominicana

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

"Año Nacional de la Promoción de la Salud"

QUISQUEYA VERDE

MOSCOSOA 16 fue puesta en correo en diciembre, 2008.

JAN 2 6 2009

ARNOLD ARBORETUM LIBRARY

Moscosoa 16, 2008, pp. 1-60

NOTAS SOBRE LA FLORA DE LA ESPAÑOLA XII.

Thomas A. Zanoni & Francisco Jiménez

Zanoni, Thomas A. (New York Botanical Garden, Bronx, New York 10458-5126, U.S.A. tzanoni@nybg.org) & Francisco Jiménez (Jardín Botánico Nacional, Apartado Postal 21-9, Santo Domingo, República Dominicana. francis21jimenez@yahoo.com). Notas sobre la flora de La Española. XII. Moscosoa 16: 1-60. 2008. Se presentan las novedades, las tipificiaciones de los nombres, los cambios de nombres y los cambios de sinónimos de las plantas vasculares para la flora de la Isla de Española (República Dominicana y Haití de los últimos años de la literatura botánica internacional. Los grupos taxonómios que se tratan son: Helechos, Araceae, Iridaceae, Costaceae, Orchidaceae, Poaceae, Apiaceae, Apocynaceae, Asteraceae, Basellaceae, Bignoniaceae, Cactaceae, Cecropiaceae, Celastraceae, Convolvulaceae, Crassulaceae, Cucurbitaceae, Euphorbiaceae, Hydrophyllaceae, Illiciaceae, Leguminosae-Mimosoideae, Loasaceae, Lythraceae, Malpighiaceae, Malvaceae, Melastomataceae, Moraceae, Rubiaceae, Rutaceae, Scrophulariaceae, Theophrastaceae y Verbenaceae.

Notas sobre la flora de La Española. XII. Moscosoa 16: 1-60. 2008. The novelities (new taxa), typifications of plant names, changes in name, and changes in synonyms of the vascular plants for the flora of the island of Hispaniola (La Española, Dominican Republic & Haiti) from the international botanical literature are presented. Plants treated are the ferns (Pteridophytes), Araceae, Iridaceae, Costaceae, Orchidaceae, Poaceae, Apiaceae, Apocynaceae, Asteraceae, Basellaceae, Bignoniaceae, Cactaceae, Cecropiaceae, Celastraceae, Convolvulaceae, Crassulaceae, Cucurbitaceae, Erythroxylaceae, Euphorbiaceae, Hydrophyllaceae, Illiciaceae, Leguminosae-Mimosoideae, Loasaceae, Lythraceae, Malpighiaceae, Malvaceae, Melastomataceae, Moraceae, Rubiaceae, Rutaceae, Scrophulariaceae, Theophrastaceae y Verbenaceae.

Nota: Mayormente se citan los nombres con sus sinónimos de plantas descritas de la Isla de La Española.

HELECHOS

DENNSTAEDIACEAE/PTERIDACEAE

ADIANTOPSIS

Una revision taxonómica de las especies caribeñas publicadas por Barker & Hickey, 2006.

ADIANTOPSIS PEDATA (HOOK.) T. MOORE

Ind. Fil. 18. 1857. *Hypolepis pedata* Hook. Sp. Fil. 2: 73, t. 92A, 1852.

Cheilanthes pedata (Hook.) A. Braun, Index Seminum. 1857. Tipo: Jamaica, sin localidad, *Purdie s.n.* (holotipo: K, co fotografias en B y MICH; isotipos: BM, con fotografías en B y MICH, P, según Barker & Hickey, 2006.)

Helecho terrestre en la Cordillera Central, al sur de Monción, República Dominicana, y Jamaica.

ADIANTOPSIS REESII (JENM.) C. CHR.

Ind. Fil. 22. 1905. *Cheilanthes reesii* Jenm., J. Bot. Brit. Foreign 24: 267. 1886

Tipo: Jamaica. St. Elizabeth Parish [Parroquia], Oxford, *T. L. Rees s.n.* (holotipo: K, con fotografía en US; isotipo en BM, con fotografía en US, según Barker & Hickey, 2006.

Helecho terrestre en el Massif de la Hotte cerca de Miragoane y Tiburón, Haiti, y en Jamaica.

ODONTOSORIA

ODONTOSORIA ACULEATA (L.) J. SM.

Cult. Ferns 67. 1857. *Adiantum aculeatum* L. Sp. Pl. 1096. 1753. *Davallia aculeata* (L.) J. E. Sm. Mém. Acad. Ci. Turin 5: 145. 1793. Tipo: Haití. Léogane, la ilustración *en* Plumier, Traité Foug. Amer. t. 94. 1705, designado por Proctor, 1989: 116).

Helecho con hojas trepadoras, en Cuba, La Española y Puerto Rico (Caluff, 2006).

ODONTOSORIA SCANDENS (DESV.) C. CHR.
Ind. Fil. 354, 465. 1906.
Humata scandens Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 6: 324. 1827. Tipo: "Peru", *J. de Jussieu s.n.* (P-JUSS, fotografía US, citado por Caluff, 2006, p. 474)

Davallia uncinata Kunze Bot. Zeit. (Berlin) 8: 213. 1850. *Odontosoria uncinata* (Kunze) Fée, Mém. Foug, 5: 326, 1852. *Microlepia uncinella* (Kunze) Mett. Fil. Hort. Bot. Lips. 103. 1856. *Lindsaea uncinella* (Kunze) Krug, Bot. Jahrb. Syst. 24: 92. 1897. Tipo: Cuba: "St. Yao de Cuba [Santiago de Cuba], *Linden 2175* (Holotipo:? Isotipos: BM, US, citados por Caluff, 2006 p. 474).

Helecho con hojas trepadoras, en Cuba, La Española y Puerto Rico (Caluff, 2006).

PTERIDIUM
PTERIDIUM AQUILINUM (L.) KUHN
Pteris aquilina L., Sp. Pl. 2: 1075. 1753. Lectotipo: una figura de "Filix femina" en Fuchs, Hist. stirp. 596 [como "569" en el libro]. 1542. [Lectotipificado por Tryon, 1941, segun Thomson, 2004; Epitipo: Hort. Cliff. 473 Pteris 6? (BM 647565, tipificado por Thomson, 2004, p. 795).

Thomson, 2004, trata los taxones del Caribe: *Pteris aquilinum* subsp. *caudatum* (L.) Bonap. y *P. aquilinum* subsp. *arachnoideum* (Kaulf.) Brade, como especies distintas.

PTERIDIUM ARACHNOIDEUM (KAULF.) MAXON
J. Washington Acad. Sci. 14: 89. 1924. *Pteris arachnoidea* Kaulf., Enum. Filic. 190. 1824. *Pteridium aquilinum* var. *arachnoideum* (Kaulf.) D. C. Eaton, Proc. Amer. Acad. Arts, n.s. 2, 8: 203. 1861. *Pteridium aquilinum* subsp. *arachnoideum* (Kaulf.) Brade. Z. Deutsch. Ver. Wiss. Kunst Sao Paulo 1: 56. 1820. Tipo: Brasil, *Chamisso s.n.* (LE, photo GH, segun Mickel & Smith, 2004).

Pteridium caudatum (L.) Maxon
Proc. U.S. Natl. Mus. 23: 631. 1901. *Pteris caudata* L., Sp. Pl. 2: 1075, 1753.

Pteridium aquilinum var. *caudatum* (L.) Sadeb., Jahrb. Hamburg Wiss. Anst. 14(Beih. 3): 5. 1897. *Pteridium aquilinum* subsp. *caudatum* (L.) Bonap. Notes Pterid. 1: 62. 1915. Tipo: Antillas, probablemente, sin colector y sin numero (LINN 1246.15, selecionado por Tryon, 1941, p. 55, segun Mickel & Smith 2004, p. 532).

POLYPODIACEAE

SERPOCAULON A. R. SM.

Taxon 55: 924. 2006. Tipo: *Serpocaulon loriceum* (L.) A. R. Sm. [*Polypodium loriceum* L.]. *Polypoidum* L. subgénero *Polygoniophlebium* Lellinger, Amer. Fern J, 83: 37. 1993, Tipo: *Polypodium fraxinifolium* Jacq.

SERPOCAULON ANTILLENSE (MAXON) A. R. SM.

Taxon 55(4): 927. 2006. *Polypodidum antillense* Maxon, Proc. Biol. Soc. Washington 43l 83. 1930.

Helecho nativo de Cuba, Jamaica, La Española, Guadalupe, Martinica, y posiblemente Venezuela (parte oriental), según Smith et al. (2006)

Serpocaulon dissimile (L.) A. R. Sm.

Taxon 55: 928. 2006. *Polypodium dissimile* L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1325, 1759.

Helecho nativo al sur de México hasta Ecuador, las Antillas y Trinidad, según Smith et al., (2006).

Serpocaulon loriceum (L.) A. R. Sm.

Taxon 55: 928. 2006. *Polypodium loriceum* L., Sp. pl. 2: 1086. 1753.

Helecho nativo a Nicaragua a Panamá, las Antillas, Trinidad, Colombia, Venezuela y las Guianas, según Smith et al. (2006).

SERPOCAULON TRISERIALE (SW.) A. R. SM.

Taxon 55: 929. 2006. *Polypodium triseriale* Sw, J. Bot. (Schrader) 1800(2): 126. 2001.

Helecho nativo al sur de México hasta Bolivia, las Guianas Brazuk, Paraguay, las Antillas y Trinidad, según Smith et al. (2006).

THELYPTERIDACEAE

THELYPTERIS

THELYPTERIS ALATA (L.) C. F. REED VAR. ALATA

Helecho terrestre, ahora conocido de La Española y las Provinicas de Santi Spiritus y Guantánamo, Cuba (Caluff & Sánchez, 2004).

THELYPTERIS ALATA (L.) C. F. REED VAR. SUBPINNATA (C. CHR.) CALUFF & C. SÁNCHEZ

Willdenowia 34: 522. 2004. *Dryopteris alata* forma *subpinnata* C. Chr., Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. Ser. 3, 16(2): 30. 1937.

Helecho terrestre, ahora conocido de La Española y de la Provincia de Guantánamo, Cuba oriental (Calufff & Sánchez, 2004).

THELYPTERIS BALBISII (SPRENG.) CHING VAR. BALBISII

Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. 10: 250. 1941. *Dryopteris balbisii* Spreng., Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 10: 228. 1821. *Dryopteris balbisii* (Spreng.) Urb., Symb. Antill. 4: 14. 1903. Tipo: Puerto Rico. Sin localidad, s.d., *Bertero s.n.* (B, no conocido, vease Proctor, 1977, p. 281). Neotipo: Dominica.Along Castle Bruce track, vicinity of north bases of Trois Pitons, 600 m. 17 Feb 1940, *Hosge & Hodge 1203* (GH, neotipificado por Proctor, 1977, p. 281).

Dryopteris sprengelii (Kaulf.) Kuntze var. *mollipilosa* C. Chr., Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. Ser. 3, 16: 23. 1937. Tipo: Haiti. Dept. du Nord: Massif du Nord, slope of Morne Salnave, 1 May 1928, *Ekman H9928* (Lectotipo: S, lectotipicado or Alvarez-Fuentes & Sánchez, 2005b, p. 36).

Thelypteris balbisii (Spreng.) Ching var. *balbisii*, un helecho terrestre que se encuentra en Las Antillas Mayores y Menores, Trinidad & Tobago, México y América Central hasta el norte de América del Sur, Ecuador, Peru, y Brasil (según Alvarez-Fuentes & Sánchez, 2005a).

THELYPTERIS BALBISII (SPRENG.) CHING VAR. LONGIPILOSA (C. CHR.) C. SÁNCHEZ, O. ALVAREZ, & CALUFF

Amer. Fern. J. 95: 40. 2005. *Drypopteris spengelii* (Kaulf.) Kuntze var. *longipilosa* C. Chr., Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. Ser. 3, 16: 23. 1937. Tipo: Haiti. Massif de la Hottem western group, Torbec, Les Platons, at the source, 700 m., *Ekman H7416* (Holotipo: S; Isotipo: US}.

Esta variedad del helecho terrestre, *Thelypteris balbisii* (Spreng.) Ching var. *longipilosa* (C. Chr.) C. Sánchez, O. Alvarez, & Caluff, se encuentra en Cuba, Jamaica, y Haiti (según Alvarez-Fuentes & Sánchez, 2005a).

THELYPTERIS SCALPTUROIDES (FÉE) C. F. REED

Phytologia 17: 313. 1968.

Phegopteris scalpturoides Fée, Mém. Foug. 11: 51-52. 1866. *Dryopteris scalpturoides* Fée) C. Chr., Ind. Filic. 291. 1905. Tipo: Cuba. "Cuba orientali," [sin localidad], 1856-1857, *Wright 820* (Lectotipo: G-herb. Candolle; Isolectotipos: G-2 muestras, GH, lectotipificado por Alvarez-Fuentes & Sánchez, 2005b, p. 43).

Este helecho terrestre, *Thelypteris scalpturoides* (Fée) C. F. Reed, se encuentra en Cuba y la Española (según Alvarez-Fuentes & Sánchez, 2005b).

ARACEAE

COLOCASIA

COLOCASIA ESCULENTA (L.) SCHOTT

El cultivo principal de esta especie en la República Dominicana pertenece a *Colocasia esculenta* var. *esculenta* (Orchard, 2006). El cormo central es comestible y conocido como yautia o ñemolea.

DIEFFENBACHIA

DIEFFENBACHIA SEGUINE (JACQ.) SCHOTT

Wiener Z. Kunst 1829(3): 803. 1929.

Arum sequine Jacq., Enum. Syst. PO. 30. 1760. Tipo: Plumier, Pl. Amer. (ed. Burman) tab. 61. (Lectotipificado por Croat, 2004, p. 746).

Caladium maculatum Lodd. Bot. Cab. Tab. 608. 1822. *Dieffenbachia maculata* (Lodd.) G. Don *en* Sweet, Hort. Brit. Ed.3, 632. 1839; *Diffenbachia maculata* (Lodd) Bunting, Baileya 10: 145. 1963. isonimo. Tipo: la ilustración *en* Loddiges, Bot. Cab. Tab. 608, 1822 (lectotipificado por Croat, 2004: 746).

Zanoni & Mejia P. (1989) reportaron como naturalizada a *Dieffenbachia maculata* (Lodd.) G. Don, unas plantas con las hojas variegadas, en el poblado de La Represa, Prov. San Cristobal, República Dominicana.

IRIDACEAE

CROCOSMIA

CROCOSMIA × CROCOSMIIFLORA (LEMOINE) N. E. BROWN

Trans. Roy. Soc. S. Afr. 20: 264. 1932 *Montbretia crocosmiiflora* Lemoine. The Garden 18: 188. 1881. Lectotipifcado por Goldblatt, Manning, & Dunlop, 2004, p. 100: dibujo en C. J. E. Morren, Belg. Hort. 31: pl. 14. 1881).

Esta especie es una planta híbrida (de *Crosmia aurea* (Pappe ex J. D. Hook.) Planch. y *C pottsii* (McNab ex Baker) N. E. Brown) desarrollada por el horticultor Victor Lemoine de Nancy, Francia, en el año 1879 (de Vos, 1984; Goldblatt, Manning, & Dunlop, 2004). Se encuentra las plantas cultivadas en las montañas frescas de la República Dominicana, tambien, donde se encuentra las plantas sin cultivo por ser naturalizada no lejos de las areas donde se cultivan las plantas en huertos o patios. Hemos encontrado las plantas escapadas y naturalizadas en orillas de caminos, terrenos baldios y fuera de un patio en la Cordillera Central, donde se cultivan como ornamental. Se reproducen fácilmente por medio de los cormos.

República Dominicana: Prov. La Vega, Mun. Constanza, Valle Nuevo, alrededores de la casa de la Fundación Moscoso Puello, 19°40'N, 70°39W, elev. 2400-2500 m., 1 Jul 1998, *Peguero et al. 634* (JBSD); Mun. Jarabacoa, [camino de] Jarabacoa-Manabao, en la Boca de los Ríos, proximo a la caseta de Parques Nacionales, 19°04.5N, 70°50W, elev. 1000 m., 11 Feb 1991; *F.Jiménez & Mione 93* (JBSD); Mun. Jarabacoa, 13.3 km al N del cruce del río y 10 km. del pueblo de Paso Bajito en el camino a La

Sal y La Palma, 19°04N, 70°34'W, elev. 3300 pies, 29 Apr 1982, *Zanoni & Pimentel 20303* (JBSD).

COSTACEAE

Cheilocostus C. Specht

Taxon 55: 159. 2006. Tipo: *Cheilocostus speciosus* (J. Koenig) C. Specht (= *Banksia speciosa* J. Koenig).

Cheilocostus speciosus (J. Koenig) C. Specht

Taxon 55: 159. 2006. *Banksea speciosa* J. Koenig en Retzius, OBserv. 3: 75. 1784. *Costus speciosus* (J. Koenig) Sm., Trans. Linn. Soc. 1: 249. 1791. Tipo: "East Inies", *J. Koenig s.n.* (C), según Specht & Stevenson (2006).

ORCHIDACEAE

Dendrophylax filiformis (Sw.) Carlsward & Whitten

Internat. J. Pl. Sci. 164: 50. 2003. *Epidendrum filforme* Sw., Prodr. Nova Gen. Sp. Pl. 126. 1788. *Campylocentrum filiforme* (Sw.) Cogn. Ex Kuntze, Revisio Gen. Pl. 3(2): 298, 1898. *Harrisiella filiformis* Sw.) Cogn., Symb. Antill. 6: 687, 1910.

Aeranthus monteverdi Rchb.f., Flora 48: 279., 1865. *Campylocentrum monteverdi* (Rchb.f.) Rolfe, Orchid Rev. 11: 247, 1903. *Harrisella monteverdi* (Rchb.f.) Cogn., Symb. Antill. 6: 687. 1910.

Una planta áfila y epífita nativa a Cuba, La Española y Puerto Rico (Carlsward, Whitten, & Williams, 2003).

Dendrophylax macrocarpa (Dod) Carlsward & Whitten

Internat. J. Pl. Sci. 164: 51. 2003. *Campylocentrum macrocarpum* Dod, Moscosoa 1(2): 39, 1977

Una planta áfila y epífita nativa a la isla de La Española (Carlsward, Whitten, & Williams, 2003).

PROSTHECHEA

PROSTHECHEA COCHLEATA (L.) W. E. HIGGINS

Phytologia 82(5): 377. 1997. *Epidendrum cochleatum* L., Sp. pl. (ed. 2) 1351. 1763. *Encyclia cochleata* (L.) Dressler, Brittonia 13: 264. 1961. *Anacheilium cochleatum* (L.) Hoffm. Linnaea 16(Lit.): 229. 1842.

Esta especie pertenece a *Prosthechea* subgen. *Osmophytum* (Lindl.) Chiron & V. P. Castro (Chiron, G. R. & V. P. Castro Nieto. 2003).

PROSTHECHEA FRAGRANS (SW.) W. E. HIGGINS

Phytologia 82(5): 377. 1997. *Epidendrum fragrans* Sw., Prodr. 123. 1788. *Anacheilium fragrans* (Sw.) Acuña, Bol. Estac. Exp. Agron. Santiago de las Vegas 60: 86. 1938 [1939]. *Encyclia fragrans* (Sw.) Dressler, Brittonia 13: 264. 1961.

Esta especie pertenece a *Prosthechea* subgen. *Osmophytum* (Lindl.) Chiron & V. P. Castro (Chiron, G. R. & V. P. Castro Nieto. 2003).

PROSTHECHEA FUERTESII (COGN.) E. A. CHRISTENSON

Richardiana 8(1): 29. 2008. *Epidendrum fuertesii* Cogn., Symb. Antill. (Urban) 7: 180. 1912. Tipo: República Dominicana: Barahona, oct 1910, *M. L. Fuertes 675* (holotipo: BR, visto por Christenson, 2008)

PROSTHECHEA VESPA (VELL.) W. E. HIGGINS

Phytologia 82(5): 381. 1997. *Epidendrum vespum* Vell., Fl. Flumin. Icon 9: t. 27. *Encyclia vespa* (Vell.) Pabst,Orquidea Rio de Jaineiro 29(6): 277. 1967. *Encyclia vespa* (Vell.) Dressler, Phytologia 21: 441. 1971 sinonimo. *Anacheilium vespa* (Vell.) Pabst, Moutinho & A.V.Pinto, Bradea 3(23): 184. 1981

Esta especie pertenece a *Prosthechea* subgen. *Equiloba* Chiron & V. P. Castro sect. *Longiloba* Chiron & V. P. Castro (Chiron, G. R. & V. P. Castro Nieto, 2003). Como interpretado por Chiron y Castro Nieto (2003), esta especie no esta en La Española.

POACEAE

DIGITARIA

DIGITARIA EXILIS (KIPPIST) STAPF

Morales-Payán et al. (2002) reportan la graminea funde (su nombre común), *Digitaria exilis*, como un cultivo y sobreviviendo como una maleza en la República Dominicana desde su introducción de Africa occidental en el siglo 15 en base de Deive (1974 y 1979, citado por Morales-Payán et al., 2002). En el siglo 20 la especie funcionó como una planta resistente a la sequía: una hierba (un pasto) para los animales y como un cereal de consumo humano, mayormente se encuentra en cultivo en la provincia de San Cristóbal (Morales-Payán et al, 2002). Recientemente, esta planta no ha aparecido.

SORGHUM

SORGHUM BICOLOR (L.) MOENCH.

Meth. Pl. 207. 1794. *Holcus bicolor* L., Mant. Alt. 301. 1771. Tipo: herb. Linnaeus (LINN 1212, spec. no. 4).

El sorgo cultivado (de Wet, 1978; Spangler, 2003) pertenece a *Sorghum bicolor* (L.) Moench. Planta de cultivo tradicional en Haití, de consumo domestico y de cultivo a nivel industrial, mayormente como alimento ganadero, en la República Dominicana en los ultimos años. Moscoso (1943, p. 40) mencionó esta especie como *Sorghum vulgare* (L.) Pers.

APIACEAE

CHAEROPHYLLUM

CHAEROPHYLLUM ARBORESCENS L.

Sp. pl. 259. 1753. Tipo: Herb. LINN 365.12 (LINN), lectotipificado por Reveal & Spencer, p. 210, en Jarvis et al. (2006).

Un sinonimo nuevo para *Conium maculatum* L., una planta naturalizada en la zona alta de Valle Nuevo, República Dominicana, conocida en aquella zona por lo menos desde los años 1920, cuando fue recolectada por E. L. Ekman, como *Ekman H13856*. Ademas de la Cordillera Central tambien se conoce de la Sierra de Bahoruco.

APOCYNACEAE (incluyendo las ASCLEPIADACEAE)

MATELEA

MATELEA MARITIMA (JACQ.) WOODSON

Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 222. 1941. *Asclepias maritima* Jacq., Enum. Syst. Pl. 17. 1760. *Ibatia maritime* (Jacq.) Decne, Prodr. (DC) 8: 599. 1844. Tipo: Antilles Occidentalis: "Herbar. Du Jacquin, 2 Insulae Caribaea",. *Ponthieu s.n.* (Lectotipo: BM, designado por Krings & Saville, 2007: p. 865).

Una enrededera leñosa de las islas caribeñas y América del Sur: en la República Dominicana y Haití.

MATELEA MONTICOLA ALAIN

Sida 20: 1645. 2003. nomen novum.
Matelea sylvicola Alain, Phytologia 22: 168. 1971. *non M. sylvicola* L. O. Williams, Fieldiana, Bot. 32: 57. 1968.

PINOCHIA M. E. ENDRESS & B. F. HANSEN

Edinb. J. Bot. 64(2): 270. 2007. Tipo: *Pinochia corymbosa* (Jacq.) M. E. Endress & B. F. Hansen

PINOCHIA CORYMBOSA (JACQ.) M. E. ENDRESS & B. F. HANSEN

Edinb. J. Bot. 64(2): 271. *Echites corymbosus* Jacq. Enum. Syst . Pl. 13. 1760. *Forsteronia corymbosa* (Jacq.) G. Mey., Prim. Fl. Esseq. 133. 1818. Tipo: la ilustración en Jaquin, Select. Stirp. Amer. Hist. 2: pl. 30 (lectotipo designado por Endress & Hansen (2007), p. 271).

Periploca umbellata Aubl. Hist. Pl. Guiane 1: 273. 1775. Tipo: República Dominicana ?, el dibujo en Plumier, manuscript 2: pl. 81 (en herb. P). Veáse Urban (1920, p. 142) donde se reconoce la sinonomia de esta planta.

La *Pinochia corymbosa* es una planta trepadora de Cuba, Haití, la República Dominicana y Puerto Rico, con la corola roja y estambres amarillos. *Pinochia corymbosa* subp. *corymbosa* (con los lobulos de la corola minutamente papiloso-puberulentos, fruto en folículos mayormente de 8.5 – 14 cm. de largo), crece en Cuba, Haití y la República Dominicana;

mientras *Pinochia corymbosa* subsp. *portoricensis* (Woodson) M. E. Endress & B. F. Hansen (con lobulos de la corola glabros y los folículos generalmente 14-20 cm de largo) crece en Puerto Rico.

ASTERACEAE

Berylsimpsonia B. Turner

Phytologia 74: 351. 1993. Tipo: *Proustia vanillosma* C. Wright (*Berylsimpsonia vanillosma* (C. Wright) B. Turner).

Este género fue conocido como *Proustia* en las Antillas Mayores en otras obras, como Liogier (1995), aunque Crisci (1974) tenía las especies como parte del género *Acourtia*. Liogier (1996) solamente reportó acerca de *P. stenophylla* y *P. vanillosma* en La Española.

Berylsimpsonia crassinervis (Urb.) B. L. Turner

Phytolgia 74: 352. 1993. *Proustia crassinervis* Urb. Symb. Ant. 1: 470. 1899. Tipo: Haití: prope Payan, 400 m., sin fecha, *Picarda 943* (Holotipo: B ?, no visto por Turner, 1993).

Esta especie fue puesta por Crisci (1974) como un sinonímo de *Acourtia vanillosma* (C. Wright) Crisci.

Berylsimpsonia vanillosma (C. Wright) B. Turner

Phytologia 74: 352. 1993. *Proustia vanillosma* C. Wright. Anales Acad. Ci. La Habana 6: 212, 1860. *Acourtia vanillosma* (C. Wright) Crisci, J. Arnold Arb. 55: 605. 1974. Tipo: Cuba: sin lugar y sin fecha, *Wright 3616* (Holotipo: GH; Isotipos: NY-2, US, según Turner, 1993).

Proustia stenophylla Urb. & Ekman, Ark. Bot. 20A(5): 65. 1926. Tipo: Haiti: Massif de la Selle, in Morne Cabaio, in declivibus petrosis inter frutices, 2200-2300 m., *Ekman H1596* (Holotipo: B?; no visto por Turner, 1993).

Esta especie se conoce de Cuba, Puerto Rico, República Dominicana y Haití.

Ignurbia B. Nord.

Willdenowia 36: 464. 2006. Tipo: *Senecio constanzae* Urb.

Ignurbia constanzae (Urb.) B. Nordenstam
Willdenowia 36: 464 (463-468, fig. 1). 2006. *Senecio constanzae* Urb. Symb. Antill. 7: 430. 1912. Tipo: República Dominicana: Constanza, in declivibus umbrosis, 1250 m.s.n.m., *H. von Türckheim 3291* (Holotipo original: B, destruido; Lectotipo: S, designado por Nordenstam, 2006: 464)

Hierba robusta y perenne, de la Cordillera Central, República Dominicana, y Massif de la Selle, Haití (Nordenstam, 2006).

Elekmania B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 66. 2006.

Elekmania barahonensis (Urb.) B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 68. 2006. *Senecio barahonensis* Urb.Ark. Bot. 23A(11): 9. 1931. *Pentacalia barahonensis* (Urb.) Borhidi. Acta Bot. Hung. 37: 88. 1992 [1994?]. Tipo: República Dominicana: Sierra de los Comisarios [= Sierra Bahoruco], *Ekman H 6795* (Holotipo & Isotipo: S)

E. buchii (Urb.) B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 69. 2006. *Senecio buchii* Urb. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 407. 1921. Tipo: Haiti: Morne Tranchant, *Buch 2031* (Holotipo: B, destruido?; Isotipo: GH).

E. fuertesii (Urb.) B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 69. 2006. *Senecio fuertesii* Urb. Symb. Antill. 7: 558. 1913. Tipo: RD; Loma Rusilla, *Fuertes 1743* (Holotipo: B, destruido?; Isotipo: GH, NY).

E. haitiensis (Krug & Urb.) B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 69. 2006. *Senecio haitiensis* Krug. & Urb., Symb. Antill. 1:469. 1900. Tipo: Haiti: Port-au-Prince, in alpestribus, *Picarda 1065* (Holotipo: B, destruido?).

E. kuekenthalii (Urb. & Ekman) B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 69. 2006. *Senecio kuekenthalii* Urb. & Ekm. Ark. Bot. 23A(11): 92. 1931. Tipo: Haiti: Caye Nicolas, l'Arcahaie, *Ekman H 9491* (Holotipo: S; Isotipo: GH-3, NY, S).

E. marciana (Urb. & Ekman) B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 69. 2006. *Senecio marciana* Urb. & Ekman, Ark. Bot. 23(11): 93. 1931. Tipo: Haiti: Morne Haut de St. Marc, St.-Marc, *Ekman H 8078* (Holotipo: S)

E. picardae (Krug & Urb.) B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 71. 2006. *Senecio* picardae Krug & Urb. Symb. Antill. 1: 469. 1900. Tipo: Haiti: prope Furcy, *Picarda 632* (Holotipo: B, destruido?)

E. samanensis (Urb.) B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 71. 2006. *Senecio samanensis* Urb. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 18: 374. 1922. Tipo: RD: Samana: prope Lajana, *Abbott 1301* (Holotipo: B, destruido?; Isotipos GH, NY, US).

E. stenodon (Urb.) B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 71. 2006. *Senecio stenodon* Urb. Ark. Bot. 17(7): 65. 1921. Tipo: Haiti: Massif de la Hotte, *Ekman H 184a* (Holotipo: S).

Lundinia B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 64. 2006.

Lundinia plumbea (Griseb.) B. Nordenstam
Compositae Newletter 44:66. 2006. Tipo: Cuba. "prope Monte Verde as ripas rivulorum", *C. Wright 328* (Isotipos: GH-2).

Nesampelos B. Nordentam
Compositae Newletter 44: 58. 2006 (nomen invalidum, tipo no designado); Compositae Newsletter 45: 37, 2007.

Nesampelos lucens (Poir.) B. Nordenstam
Compositae Newletter 44: 58. 2006 (nomen invalidum, género no valido); Compositae Newsletter 45: 37. 2007. *Conyza lucens* Poir., Encycl. (Lamarck) Suppl. 2: 341. 1811. Tipo:Haiti, s.d., *Nectaux s.n.* (P); *Senecio lucens* (Poir.) Urb., Symb. Antill. 3: 413. 1903.

Conyza domingensis Spreng. Syst. 3: 508. 1826. Tipo: Herb. Willd.

Senecio conyzoides DC, Prodr. 6: 412. 1838. Tipo: "in Santo Domingo", sin collector (Herb. DC ?).

NESAMPELOS HOTTEANA (URB. & EKMAN) B. NORDENSTAM

Compositae Newletter 44: 58, fig. 2. 2006 (nomen invalidum, género no valido); Compositae Newsletter 45: 37. 2007. *Senecio hotteana* Urb. & Ekman, Ark. Bot. 23A(11): 92. 1931. Tipo: Haiti: Massif de la Hotte, Morne Formon, 1400-1500 m, 27dic 1926, *Ekman H7430* (holotipo: S; isotipos: EHH, NY, S)

NESAMPELOS ALAINII (J. JIMENEZ ALMONTE) B. NORDENSTAM

Compositae Newletter 44: 62, fig. 3. 2006 (nomen invalidum, género no valido); Compositae Newsletter 45: 38. 2007. *Senecio alainii* J. Jiménez Almonte, Col. Conf. Acad. Ci. Rep. Dominicana 2(11): 15. 1977. Tipo: RD: Prov. La Vega, El Convento, Constanza, 10 enero 1975, *Liogier 22276* (holotipo: herb. Jiménez = UCMM; isotipo: JBSD)

LAENNECIA CASS.

LAENNECIA ARANEOSA (URBAN) G. SANCHO & PRUSKI

Novon 14(4): 487. 2004. *Erigeron araneosus* Urban, Symb. Antill. 3: 404. 1903. *Conyza araneosa* (Urban) Cronq., Bull. Torrey Bot. Club 70: 632. 1943. Tipo: República Dominicana, Prov. La Vega: Valle Nuevo, 2270 m., Mayo 1887, *Eggers 2200* (Holotipo: B, destruido; fotografía UC y US, ségun Sancho & Pruski, 2004).

Esta especie endémica de la isla Española, conocida solo en la República Dominicana, en Valle Nuevo y en las Lomas de la Medianía, cerca de Sabana Nueva, Cordillera Central.

SALCEDOA F. JIMENEZ R. & L. KATINAS.

SALCEDOA MIRABALIARUM F. JIMENEZ R. & L. KATINAS

Systematic Botany 29: 4. 2004. Tipo: República Dominicana: Prov. Salcedo, Cordillera Septentrional, El peñón del Mundo Nuevo, entrando por La Jíbara de Tenares, 19°30' N, 70° 20' Oeste, 5 de Abril 2001, F. Jiménez R. & B. Peguero 3345 (Holotipo: JBSD; Isotipo: LP).

Arbolito de hasta 8 m de alto, de hojas simples, flósculos hermafroditas, de corola roja bilabiada. Creciendo en bosque húmedo entre 500 y 600m de elevación, sobre mogotes de rocas carsticas. Ahora la República Dominicana tiene un nuevo género y nueva especie de Asteraceae para la ciencia dedicada a las hermanas Mirabal y a la Provincia Salcedo.

BASELLACEAE

ANREDERA

Anredera baselloides (Kunth) Baill.

Hist. Pl. 9: 147. 1888. *Boussingaultia baselloides* Kunth, 196, tab. 645. 1825

Tipo: Ecuador. "crescit rope Loxam Quitensium, alt. 1060 hex.", *Humboldt & Bonpland 3390* (Holotipo: P-Bonpl.; Isotipos: B, destruido, fotografías G, GH, NY; K fragment L, citados por Eriksson, 2007, p. 312.)

Una trepadora perenne con el tallo herbáceo; cultivado y naturalizado en La Española. Nativa a SudAmérica, los Andes de Ecuador y Perú (Eriksson, 2007). Conocido comúnmente como suelda con suelda (o suelda consuleda) en la República Dominicana.

Anredera vesicaria (Lam.) C. F. Gaertn.

Suppl. Carp. 176, tab. 213. 1807. *Basella vesicaria* Lam.. Encyl. 1(2): 382. 1810.

Anredera vesiculosa Poiret Encycl. Suppl. (Lamarck) 1: 391. 1810. Tipo: originalmente de Perú, cultivada en Jardin du Roi, Paris (Lectotipo P-LA, designado por Eriksson, 1996. p. 67; Isolectotipo: probablemente G, citado por Eriksson, 2007, p. 310).

Bousingaultia leptostachys Moq., Prodr. (DC.) 13(2): 229. 1849b. *Anredera leptostachys* (Moq.) Steenis, Fl. Malesiana er. 1, Spermat. 5(3): 302. 1957. Tipo: "G. Andrieux, Pl. Mexic. Exsicc. No. 72...:," Lectotipo designado por Hauman, 1925: P. 358: K, fragmento: F; Isolectotipos K, y probablemente G, P, citado por Eriksson, 2007, p. 310.

Trepadora perenne, con el tallo herbáceo; nativa de La Española; sur de América del Norte (EE.UU.A.), México, América Central, el

Caribe y el norte de Sudamérica (Eriksson, 2007). Conocida comúnmente como suelda con suelda (o suelda consuleda) en la República Dominicana.

BASELLA ALBA L.

Sp. pl. 1: 272. 1753. Tipo: Nepalia. Mahakali Zone, Kanchapur District, 15 millas W de Dhangarhi, 7 dic 1999, *Nicolson 2848* (Neotipo: B; Isoneotripo: US, designado por Sidwell, 1999: p. 563.)

Planta perenne, con tallo herbáceo y suculenta, cultivada, pero reportada como "espontánea y rara, escapada del cutlivo en toda la isla" por Liogier, 1983 p. 146.

República Dominicana: Hato Mayor del Rey, en el Distrito Municipal de Guayabo Dulce, en la carretera San Pedro de Macorís-Hato Mayor, 14 de noviembre, 2001, F. Jiménez, *s.n.*

BIGNONIACEAE

Nueva clave que incluye los géneros aliados de *Tabebuia* (en la Española- *Amphitecna*, *Crescentia, Ekmanianthe, Handroantus* (cultivado), *Parmentiera* (cultivado), *Spirotecoma* y *Tabebuia*, véase Grose & Olmstead, 2007.

HANDROANTHUS

HANDROANTHUS CHRYSANTHUS (Jacq.) S. Grose

Syst. Bot. 32: 664. 2007. *Bignonia chrysantha* Jacq. Pl. hort. Schoenbr. 2: 45, tab. 211. 1797. *Tabebuia chrysantha* (Jacq.) Nichols. Illus. Dict. Gard. 4: 1. 1887.

El árbol con flores amarillas, comúnmente cultivado en la isla.

Grose, S. O. & R. G. Olmstead. 2007. Taxonomic revisions in the polyphyletic genus *Tabebuia* s.l.(Bignoniaceae). Syst. Bot. 32: 660-670.

CACTACEAE

HYLOCEREUS

Hylocereus undatus (Haworth) Britton & Rose

Fl. Bermuda 256. 1918. *Cereus undatus* Haworth, Phil Mag. 7: 110. 1830. Tipo: Neotipifcado por Taylor, 1995: la ilustración de *Cactus triangularis* en Curtis's Bot. Mag. T. 1884. 1817.

Una trepadora, posiblemente nativa a México (Bauer, 2003), ahora cultivada y naturalizada en muchos paises.

Hylocereus triangularis (L.) Britton & Rose

Contr. U.S. Nat. Herb. 12: 429. 1909. *Cactus triangularis* L., Sp. Pl. 468. 1753. Tipo: Lectotipificado por Doweld, 2002,: ilustración en Plukenet, Phyto. T. 29, fig. 3, 1691. Epitipificado por Doweld, 2002: Jamaica: Manchester, Marshalls Pen, ca. 2.25 millas al NW de Mandeville, ca. 700 m., 31 Aug 1979, *Proctor 38288* (MO).

Cactus trigonus Haworth, Syn. Pl. Succ. 181. 1812. *Hylocereus trigonus* (Haworth) Safford, Ann. Rep. Smithson. Inst. 1908: 556. 1908.

Trepadora, nativa de las Antillas Menores, Islas Vírgenes, Puerto Rico, República Dominicana, Haití, Jamaica, y Cuba. *Hylocereus trigonus* es sinónimo H. triangularis propuesto por Bauer (2005).

SELENICEREUS

Selenicereus grandiflorus (L.) Britton & Rose subsp. grandiflorus

Contr. U.S. Nat. Herb. 12: 430. 1909.

Cactus grandiflorus L., Sp. Pl. 467. 1753. Tipo: Lectotipificado por Lourteig, 1991: una illustración en Herb. Cliff. 182, Cactus 10 (BM 628597); Epitipificado por Bauer, 2003, p. 44): México: Veracruz, Palma Sola, 10-50 m., 7 May 1978, *Lau 1285*, cultiv. SSZ [=Sukkulenten-Sammlung Zürich] (ZSS 5477).

CECROPIACEAE

CECROPIA

CECROPIA SCHREBERIANA MIQ.SUBSP. SCHREBERIANA

Fl. Bras. (Mart.) 4(1): 150. 1853. Tipo: Antillas Francesa (isla?, y no "Guyane" como indicado en la etiqueta del tipo), *Schreber s.n.* (Holotipo: U; Isotyipo: M, fotografía en F, citatdo por Berg & Franco Rosselli, 2005)

Un árbol, trompet en Haití, nativo a Haití, Puerto Rico, y las islas de las Antillas Menores según Berg & Franco Rosselli, 2005. Pero ellos tambien tienen la muestra de Leonard et al 11496 identificado como *Cecropia schreberiana subsp. antillarum*, pero dudamos que *Cecropia schreberiana subsp.schreberiana* este en Haiti. La distribución geográfica fuera de Haití tiene más sentido, porque la subespecie no está en las otras partes de la isla La Española?

CECROPIA SCHREBERIANA MIQ. SUBSP. ANTILLANA (SNETHLAGE) C. C. BERG. & P. FRANCO

Fl. Neotrop. Monogr. 94: 167. 2005. *Cecropia antillarum* Snethlage, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 8: 364. 1923. Tipo: República Dominicana: Prov. Barahona. Prope Barahona, jun 1910 (fl. macho), *M. Fuertes 78* (Holotipo: B, destruido; Isotipos: M. G, K, NY, U).

Cecropia sericea Snethlage, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 8: 368. 1923.

Tipo: Haití. Prope Terreneufe, *W. Buch 99* (Holotipo: B, destruido).

El árbol, yagrumo macho en la República Domincana y trompet en Haití, nativo de Cuba, Haití, República Dominicana, Puerto Rico, y las Islas Virgenes, St. Croix, St. John y Tortola (Berg & Franco Rosselli, 2005).

CELASTRACEAE

MAYTENUS

MAYTENUS URBANII ALAIN

Sida 20: 1645. 2003. (nomen novum). *Maytenus impressa* Urb. & Ekman,

Ark. Bot. 22A(8): 67. 1928. *non M. impressa* Reissek. Fl. Bras. (Martius) 11(1): 29. 1861.

CONVOLVULACEAE

CONVOLVULUS

Convolvulus hederaceus L.

Sp. pl. 1: 154. 1753. Tipo: Herb. Burser XVII: 6 (Lectotipo: UPS, designado por Staples, p. 1010, en Staples & Jarvis (2006).

Ahora, *Ipomoea nil* (L.) Roth

Convolvulus macrorhizos L.

Syst. Nat. ed. 10, 2: 923. 1759. Tipo: "Convolvulus foliis digitatus, septenis glabris, pedunculis trifloris", un dibujo en Plumier, Cat. Pl. Amer. T. 90, f.1, 1756, Lectotipificado por Staples, p. 1021, en Staples & Jarvis (2006).

Según Staples & Jarvis (2006) el nombre *macrorhizos* ya existe en el género *Ipomoea*, como *I. macrorhizos* Michaux, de la parte oriental de los EE.UU.A.

Ahora, *Ipomoea furcyensis* Urb.

Convolvulus serpens L.

Syst. Nat. ed. 10, 2: 923. 1759. Tipo: "Convolvulus foliis digitatis quin is glabris dentatis, caule piloso", un dibujo en Plumier, edición Burman, Cat. Pl. Amer. t. 91, f. 2. 1756 (Lectotipifcado por Staples, p. 1023, en Staples & Jarvis, 2006.).

Ahora, *Merremia quinquefolia* (L.) Hall.

CRASSULACEAE

BRYOPHYLLUM

Bryophyllum X houghtonii (D. B. Ward) P. I. Forst.

Austrobaileya 7(2): 383. 2006. *Kalanchoe* X *houghtonii* D. B. Ward

Cact. Succ. J. (U.S.) 78(2): 94. 2006. Tipo: EE.UU.A. Florida, Brevard Co., "central Merrtit Island", 10 feb 2000, *D. B. Ward 107800* (holotipo: FLAS, isotipos: FTG, NY, SD, US, USF (según Ward, 2006).

Este híbrido es basado en un cruce de *Bryophyllum daigremontianum* (Raym.) Hamet & H. Perrier) A. Berger por *B. delagoense* (Eckl. & J. Zeyh.) Schinz. Vease Forster (2006) para la literatura reciente sobre el uso de *Bryophyllum* y *Kalanchoe*.

CUCURBITACEAE

BENINCASA

BENINCASA PRURIENS (PARKINSON) W. J. DE WILDE & DUYFJES

Reinwardtia 12(4): 368. 2007. *Cucurbita pruriens* Parkinson. Journal Voy. South Seas, Endeavor 44. 1773. Tipo: *Banks & Solander s.n.* (BM, citado por Whistler, 1990: p. 119; pero no visto por de Wilde & Duyfjes, 2007). *Cucurbita pruriens* Sol. *in* G. Forst. Fl. Insularim Australium Prodr. . 92. 1786. nomen nudum.

Benincasa hispida (Thunb.) Cogn. var. *pruriens* (Parkinson) Whistler, Pacific Sci. XX: 119. 1990. nomen invalidum, sin indicar la cita bibliografíca completa con la pagina especifica, Codigo Internacional de Nomenclatura Botánica Art. 33.4, 2006.)

Benincasa cerifera Savi, Bibl. Ital. (Memoria sopra una pianta Cucurbitaceae] 9: 158, 1818 Tipo: no conocido, posiblemente de una planta en cultivo, originalmente de sud-este de Asia

Cucurbita hispida Thunb.Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal. 4: 38. 1783. *Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn. p. 513. 1881. Tipo: Japón: *Thunberg 22775* (Holotipo IPS, microfiche IDC).

El fruto de esta trepadora estaba a la venta en una mesa en la orilla de la carretera de Alto de Casabito a Constanza, Provincia La Vega, República Dominicana en el 2007. Se encontró el fruto entre los de *Cucurbita moschata*, la auyuma, una trepadora, con frutos comestibles muy común en cultivo en la Isla Española. El fruto de *Benincasa pruriens*, tambien, es

comestible cuando cocinado (Marr et al. 2007), y es de la cocina asiatica, y muy poco común en la isla.

El nombre *Benincasa pruriens* (Parkinson) W. J. de Wilde & Duyfjes esta basado en el nombre mas viejo para esta trepadora, *Cucurbita pruriens* Parkinson, quien describió la planta como "E hooe-rorro [el nombre común]. *Cucurbita pruriens*. The fruits of this tree is about the size of a small orange, very hard, and quite round, serving them, instead of bottles, to put their monoe or oil in". Merrill (1954) hace comentario sobre el nombre de Parkinson, explicando que el texto (descripción) de Parkinson, no se considera como una "descripción botánica" sino una oracion común, y que la planta no es un árbol, sino una trepadora. Merrill decide que los frutos secos usados por los Polynesios es *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. Pero,Whistler (1990) clarifica el caso de Parkinson y dice que es la *Benincasa*. Según de Wilde & Duyfjes (2007) esta planta es la forma silvestre, del cual la cultivada proviene, se considera que todo, silvestre y cultivada, pertenece a la misma especie.

EUPHORBIACEAE

ADELIA

ADELIA RICINELLA L.

Syst, Nat.ed. 10, 1298. 1759. Tipo: Jamaica. s.d. *Brown s.n.* (Lectotipo: LINN, designado por Fawcett & Rendle, Flora Jamaica 4: 292. 1920.).

Unos arbustos de 2-3 (hasta 10 m) de alto, de Cuba, Jamaica, Haiti, República Dominicana, Puerto Rico, las Islas Vírgenes, Curaçao, Tobago, Venezuela y Colombia (De-Nova, Sosa & Steinmann, 2007).

BERNARDIA TENUIFOLIA URB.

Symb. Antill. 7: 260. 1912. *Adelia tenuifolia* (Urb.) Moscoso, Cat. Fl. Domingensis 303. 1943.Tipo; República Dominicana. Barahona: La Ho, bei Rincón *Fuertes 1340* (Holotipo: G; isotipo: NY, según De-Nova, Sosa & Steinmann, 2007).

Esta especie es *Bernardia tenuifolia* Urb.y no *Adelia* (De-Nova, Sosa & Steinmann, 2007).

HYDROPHYLLACEAE

WIGANDIA

WIGANDIA BREVISTYLA X. CORNEJO

Anales Jard. Bot. Madrid 64: 63. 2007. Tipo: República Dominicana: Cordillera Central: Prov. San José de Ocoa: 43.3 km. N del parque central de San José de Ocoa, en la carretera a Constanza, 18°43'N, 70°35W, 2100 m., 25 dic 1981. *Zanoni 18786* (Holotipo, NY (en dos cartulinas); Isotipo: MO).

Una segunda especie de *Wigandia* de la Española, la otra especie es *W. pruritiva* Spreng. de Cuba, Haití y la República Dominicana (Cornejo, 2007).

Cornejo, X. 2007. *Wigandia brevistyla*: Una nueva especie de Hydrophyllaceae de la República Dominicana. Anales Jard. Bot. Madrid 64: 63-67.

ILLICIACEAE

ILLICIUM

ILLICIUM HOTTENSE A. Guerrero, Judd & A. B. Morris

Brittonia 56: 347. 2004. Tipo: Haiti: Massif de la Hotte, 8.7 miles N of Camp Perrin on road to Jéremie (Rt. 214), then E to a locality called "Morne Rhamp: to Tete Cavaillon, a long hike from road, East about 2 hours, 750-820 m. 2 Jun 1993 (fl, fr), *W. S. judd 6852 with J. D. Skean, Jr.* (Holotipo: FLAS; Isotipos L EHH, JBSD, ségun Guerrero, Judd, & Morris, 2004).

Illicium hottense es la segunda especie del género en la Española; la otra especie es *I. ekmanii* A. C. Smith en Haití y la Repbúlica Dominicana (Guerrero, Judd, & Morris, 2004. *Illicium parviflorum* Michx. ex Vent. No en La Española, sino en Florida, EE.UU.A, aunque reportado en la República Dominicana por Liogier (1983).

LEGUMINOSAE, MIMOSOIDEAE

ACACIELLA

Acaciella angustissima (Mill.) Britton & Rose var. angustissima

N. Amer. Fl. 23: 10-0. 1928. *Mimosa angustissima* Mill., Gard. Dict. ed. 8, no. 19. 1768. Tipo: México. Veracruz, 1731, *Houston s.n.* (holotipo: BM, fotografias: MEXU, US, citados por Rico Arce & Bachman, 2006). *Acacia angustissima* (Mill.) Kuntze, Rev. gen. pl. 3: 47. 1896.

Reportado en cultivo en la República Dominicana, por Rico Arce & Bachman (2006, p. 196); nativo de suroeste de EE.UU.A., México y al sur hasta Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador, Bolivia y Argentina, y en cultivo en Brasil y otras partes del mundo (Rico Arce & Bachman, 2006).

República Dominicana. Distrito Nacional, Jardín Botánico Nacional, próximo a la orilla de la Laguna del Palmar, árbol cultivado, 18° 29' N 69° 59'O, elev. 70-80 m.s.n.m., 3 marzo 2005, *T. Clase & B. Peguero 3911* (JBSD). Prov. La Vega; Cordillera Central, sembrado en "Canelilla", aprox. 4 km. al oeste de Tireo Arriba (de Constanza); de semillas de Costa Rica, árbol cultivado; introducido por ENDA-Caribe en 1987, 18° 57' N 70° 43' O, elev. 1300-1400m.s.n.m. julio, 1989, *Frans Geilfus s.n.* (JBSD); en El Río de Constanza, en el cruce del camino a Jarabacoa, 15 nov 2007 (fl, fr), D. Castillo et al 79 (JBSD); terracería a la Ciénega de Manabao a Jarabacoa, ladera a la orilla del camino, cerca de Los Limones, elev. 1000 m.s.n.m., 25 mar 2001, *A. Delgado Salinas 1997* (JBSD). Prov. Sánchez Ramírez: Municipio de Cotuí, Zambrana, próximo al dispensario medico; creciendo en una parcela experimental, bajo cultivo, 18° 55'25"N 70°05'09"O, elev. 200 m.s.n.m., 13 feb 2003, *A. Veloz 2954* (JBSD); Prov. San Juan de la Maguana, Cordillera Central, en la finca de la Fundación San Juan, ubicada a 2 km. al noroeste del poblado de Maguana Arriba, área alterada en recuperación con abundante *Piper aduncum,* 18° 57' 43"N 71° 10' 06"O elev. 920m.s.n.m., *A. Veloz & F. Jiménez 1896* (JBSD).

Senegalia

Sylva telluriana 119. 1838. Tipo: *Mimosa senegal* L. (=*Senegalia triacantha* Raf., nomen illegit. para *Mimosa senegal* L.).

Senegalia vogeliana (Steud.) Britton & Rose
N. Amer. Fl. 23: 116. 1928. *Acacia vogeliana* Steud., Nomecl. Bot. ed. 2, 1: 9. 1840., *Lysiloma vogeliana* Steud.) Stehle, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 18: 1193. 1946. Tipo: "Domingo" [=Haiti], 1839, *C. A. Ehrenberg s.n.* (Holotipo: B, destruido, fotografia en K; Lectotipo designado por Seigler et al., 2006: NY; Isotipo: US, un fragmento).

Acacia ambigua Vogel, Linnaea 10: 600. 1836; nomen illegit., non *Acacia ambigua* Hoffmannsegg (1826). *Lysiloma ambigua* Urban, Ark. Bot. 22A (8): 28. 1928. Tipo: "Hispaniola" [=Haiti: Plaine pres de Port-au-Prince, 1828-1831], *C. A. Ehrenberg 274* (Holotipo: B, destruido; Lectotipo designado por Seigler et al., 2006: HAL, fotografia en K).

LOASACEAE

Aosa Weigend
Taxon 55(2): 464. 2006. Tipo: *Aosa parviflora* (DC.) Weigend

Aosa plumierii (Urban) Weigend
Taxon 55(2): 464. 2006. *Loasa plumierii* Urb., Ber. Deutsch. Bot. ges. 28: 515. 1911. Tipo: República Dominicana. Cantana, bosques ricos, cerca de Tireo y Jajo, alt. 1200 m, *H. Von Türckheim s.n.* (Lectotipo: BR; isolectotipo: B, destruido, designado por Weigend, 1997: p. 2183

Una planta herbácea de las cordilleras. El nombre legitimo según el CINB (McNeill et al., 2006) es de Weigend (2006) y no Weigend (1997, una tesis no publicada efectivamente por CINB).

LYTHRACEAE

Cuphea
La sinonimia nueva en Echevarría y Graham, 2008 y Graham, 2005.

Cuphea melanium R. Br. ex Steudel
Nomencl. Bot. 1: 245. 1921.
Lythrum melanium L., ed. 10, 2: 1045. 1759. *Melanium alliaceum* Spreng.

Syst. Veg. 2: 454. 1825. Neotipo: Haiti. Massif de la Hotte, group Morne Rochelois, Miragoane at Icard, 25 jul 1926, *Ekman H6496* (Neotipo: MO; Isoneotipos: MO, S, US, designados por Graham 2005: 299).

Lythrum cordifolium Sw, Fl. Ind. Occid. 866. 1798, *Cuphea swartziana* Spreng., Syst.Veg. 2: 455. 1825; *Cuphea cordifolia* (Sw.) Koehne, Bot. Jahrb. Syst. 2: 140. 1881, *non Cuphea cordifolia* Kunth, 1823. Tipo: Española, s.d., *Swartz s.n.* (Holotipo: S)

Cuphea pseudomelanium Griseb., Cat. Pl. Cub. 104. 1866. Tipo: Cuba. 1863, *Wright 331* (= *1236*) (Lectotipo: GOET 8742; posiblemente isolectotipos: GH 112404 p.p., GOET 8743, HAC, K, MO, NY 621965, US p.p., designados por Graham 2005: 300).

Cuphea rotundifolia Koehne, Fl. Bras. (Martius) 13(2) L 224. 1877. Tipo: "Santo Domingo" [=República Dominicana, 1000 m., *Schomburgk 73* (Lectotipo: K; Isolectotipo: BM; holotipo original B, destruido, designados por Graham, 2005: 300)

Cuphea ekmanii O. C. Schmidt, Ark. Bot. 20A(15): 82. 1926. Holotipo: Haiti. "Montagne du Trou d'Eau, N of Glore on Etang Saumâtre, ca. 800m", 22 Jul; 1924, *Ekman H1069* (Holotipo original B, destruido; Lectotipo; S, designado por Graham, 2005, 299).

MALPIGHIACEAE

GALPHIMIA

GALPHIMIA GRACILIS BARTLING

Linnaea 13: 552. 1840. Tipo: basado en plantas en cultivo en el Jardín Botánico de Göttingen, Alemania ; Neotipo designado por Cuatrecasas y Croat, 1981, p. 878; un ejemplar preparado de plantas en cultivo en el Jardín Botánico de Paris (P-JU 11510, fotografía: MICH).

Este arbusto cultivado como ornamental, cuyo nombre común es lluvia, en la isla, conocido incorrectamente como *Galphimia glauca* Cav (Anderson, 2007).

MALVACEAE

ABUTILON

ABUTLION BUCHII URB.

Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7: 498. 1921. Tipo: Haiti: "Port-au-Prince, Fonds Parisiens, trockene Halden," 100 m., Aug 1916, *Buch 1305* (Holotipo: B, destruido; Isotipo: GH, según Areces Berazaín, 2006).

Este arbusto se considera como una especie endémica de la Isla Española (Haití y la República Dominicana). Ahora, se conoce de la Provincia de Guantánamo, Cuba (Areces Berazaín, 2006). Areces Berazaín (2006) y Areces Berazaín & Fryxell (2007) consideran esta especie distinta de *Abutilon haitiense* Urb., aunque Fryxell (2002) anterioremente consideró que *A. buchii* es un sinonimo de *A. haitiensis*.

ABUTILON INCLUSUM URB.

Symb. Antill. 5: 416. 1908. Tipo: Haiti: "Guimauv" ["Petit Coupe Gonaives, Petite Riviere Bay, trockene Kallschlucht", 150 m.s.n.m, oct 1901, *Buch 825* (Holotipo: B, destruido; Isotipo: GH 52660).

Este arbusto se considero como una especie endémica de la Isla Española (Haití). Ahora, se conoce la especie de la Provincia de Santigo de Cuba, Cuba (Areces Berazaín, & Fryxell, 2007: 125).

AKROSIDA

AKROSIDA FLORIBUNDA FRYXELL & CLASE

Brittonia 59: 385. 2007. Tipo: República Dominicana. Prov. Azua: Distrito Mun. Tábara Abajo, El 28 Adentro, Sierra Martín García, 675 m., 16 dic 200, *B. Peguero, T. Clase, I. de los Angeles, R. Bastrado & R. Ramírez 3519* (Holotipo: NY Isotipos: JBSD, OSH, RSA, TEX, según Fryxell & Clase, 2007.

Un árbol de 6-10m de alto, de la Sierra Martín García, una Montaña aislada al suroeste de Azua. La otra especie de este género, *Akrosida macrophylla* (Ulbr.) Fryxell & Fuertes, se encuentra en Brasil; según Frxyell & Clase, 2007, la distribución anomala del género no se explica.

ALCEA

Alcea rosea L.

Sp. Pl. 687. 1753. *Althaea rosea* (L.) Cav. Diss. 91. 1786.

Tipo: en herb. LINN 869.1 (Lectotipificado por Abedin, 1979: 50; Posiblemente Isolectotipo: S).

Un arbusto cultivado en las montañas.

ALLOSIDASTRUM

Allosidastrum pyramidatum (Cav.) Krapov., Fryxell & D. M. Bates

Syst. Bot. Monogr. 25: 74. 1988., Bol. Soc. Bot. Méx. 48: 30. 1988 [1989].

Sida pyramidata Desp. ex Cav. Diss. 11. 1785. Tipo: "Sida piramidata cuius fructus capsules quinque monospermis…","S. Domingo" [Haití], *Desportes s.n.* (Lectotipo: P-JU 12272, designado por Krapovickas, Fryxell & Bates *en* Fryxell, 1988: 74).

ANODA

Anoda cristata (L.) Schltdl.

Linnaea 11: 210. 1837. *Sida cristata* L. Sp. Pl. 685. 1753.*Anoda hastata* Cav. Diss. 38. 1785. nomen illegit. *Cavanillea hastate* Medik, Malvenfam. 19. 1787. nomen illegit.Tipo: herb. LINN 866.31, lectotipificado por Fryxell, 1987: 495.

Esta especie es la "*Anoda acerifolia*" de Liogier, 1996, p. 121, no *Anoda acerifolia* Cav.

Hibiscus L. (vease Areces Berazaín & Fryxell, 2007)

Varias especies no nativas se encuentran en cultivo. Liogier (1996) reporta muchas como "cultivadas y subespontáneas", sin mucha evidencia.

Hibiscus bifurcatus Cav.

Diss. 146. 1787. Tipo" Brasil: "*Hibiscus …totus scaber floribus purspurascentibus…", Commerson s.n.* (Lectotipo: P-JU 12374; Isolectotipos C, NA 475799, designado por Fryxell, 1989: 222.

Hibiscus acetosella Welw. ex Hiern
Cat. Afr. Pl. 1: 73. 1896. Tipo: Angola. "Cuanza Norte, Golunga Alta", dic 1854, *Welwitsch 5271* (Lectotipo: BM, Isolectotipo: LISU, designado por Borssum Waalkes, 1966: 59.)

Hibiscus cannabinus L.
ed. 10, 2: 1149. 1759. Tipo: la ilustración – "Alcea Bengalensis Spinosissima, acetosae, Flore luteopallido, Umbone purpurascente", *en* Commelijn, Horti Med. Amstelod. 1: t. 18. 1697, neotipo designado por Wijnands 1983: 144).

Hibiscus clypeatus L. subsp. clypeatus
Syst. Nat. ed. 10, 2: 1149. 1759. Tipo: la ilustración "Hibiscus foliis cordato-angulatis", *en* Plumier, Pl. Amer. (ed. Burman) t. 160 f. 2, 1758, Lectotipo designado por Fryxell: 203).

Hibiscus clypeatus L. subsp. *membranaceus* (Cav.) O. J. Blanchard *en* Areces Berazaín & Fryxell
Fl. República Cuba ser. A, 13: 32. 2007. *Hibiscus membranaceus* Cav., Diss. 159. 1787. Tipo: (Lectotipo: P-JU 12357, designado por Fryxell, 1988: 456).

Hibiscus furcellatus Lam.
Encyl. 3: 358. 1789. TIPO: Guyana, "*Hibiscus furcellatus* Desrousseaux...", [*Stoupy s.n.*] (Holotipo: P-LA).

Hibiscus maculatus Lam.
Encycl. 3: 349. 1789. Tipo: "Santo Domingo", "*Hibiscus maculates* Lam., Dict., *Ketmia aculeate, flore amplissimo coccineo...*", (Lectotipo: P-JU 12378, designado por Krapovicas & Fryxell, 2004: 68).

La subespecie *Hibiscus maculatus* Lam. subsp. *maculatus* se conoce en La Española (Areces Berazaín & Fryxell, 2007, p. 18).

Hibiscus mutabilis L.
Sp. pl. 694. 1753. Tipo: (Lectotipo: Herb. LINN 875.20; Posible Isolectotipo: S, designado por Fawcett & Rendle, 1926: 140).

Hibiscus phoeniceus Jacq.

Hort. Bot. Vindob. 3: 11. 1776. Tipo: "*Hibiscus phoeniceus*, Jacq.", *Jacquin s.n.* Lectotipo: BM 886954, designado por Fryxell, 1980: 6)

Hibiscus brasiliensis L., 1763. Tipo: no conocido, según Fryxell & Areces Berazaín, 2007.

Por la confusion común en el uso del nombre *Hibiscus brasiliensis*, Fryxell (1980), Areces Berazaín & Fryxell (2007) y Fryxell & Areces Berazaín (2007) proponen que el nombre debe ser *Hibiscus phoeniceus* Jacq..

Hibiscus rosa-sinensis L.

Sp. pl. 694. 1753. Tipo: "*Malva Indica frutescens flore pleno roseo rubro*. Fule de Sapatta. *Ketmia sinensis*", (Lectotipo: Herb. Hermann 3: 4, No. 260, BM 621802, designado por Borssum Waalkes, 1966: 72).

Cayena, como se conoce comúnmente *Hibiscus rosa-sinensis* L., es la especie de *Hibiscus* más frecuentemente en cultivo en la isla, y la parecida *Hibiscus schizopetalus* (Masters) Hook.f. es la segunda mas frecuentamente en cultivo, y en los viveros comerciales.

Hibiscus sabdariiffa L.

Sp. pl. 695. 1753. nomen conserv. Tipo: Herb. Clifford p. 350, *Hibiscus 6*" (BM, tipo conservado, CINB, Vienna Codigo, Apendice IV, 2006.

Hibiscus schizopetalus (Dyer) Hook.f.

Bot. Mag. T. 6524. 1880. *Hibiscus rosa-sinensis* L. var. *schizopetalus* Dyer. Gard. Chron. ser. 2, 11: 568. 1879. Tipo: Kenia. Mombasa, sep 1873, *Kirk s.n.* (Lectotipo: K, flor y rama de la izquierda en la cartulina, designado por Cheek, 1989: 263).

Hibiscus sorarius L.

Pl. Surin. 12. 1775. Tipo: [Suriname, *Dahlberg s.n.*] (Lectotipo: Herb. LINN 875.7, Posible Isolectotipo: S, designado por Fryxell, 1988: 226].

Hibiscus trilobus Aubl.

Hist. Pl. Guiane 708. 1775. Tipo: la ilustración "Hibiscus foliis trolobus" *en* Plumier, Pl. Amer. (ed. Burman) t. 159 f. 1. 1758, lectotipifcado por Areces Berazaín & Fryxell, 2008: 27)

Hibiscus trilobus Aubl. subsp. *trilobus* se encuentra en La Española.

KOSTELETZKYA

Kosteltzkya depressa (L.) O. J. Blanchard, Fryxell & D. M. Bates Gentes Herb. 11: 357. 1978. *Melochia depressa* L., Sp. Pl. 674. 1753.

Tipo: Jamaica. "*Melochia floribus soitariis, capsules depressis pentagonis, angulis acutis...*" *Royen s.n.* (Lectotipo: L 909.64-115, designado por Blanchard et al., 1978: 356.

Hibiscus pentaspermus Bertero ex DC. Prodr. 1: 447. 1824, *non Hibiscus pentaspermus* Nutt. 1822. *Kosteletzkya pentasperma* Griseb. F. Brit. W.I. 83. 1859. nom. illegit. Tipo: Jamaica, 1822, *Bertero s.n.* (Holotipo: G-DC, Isotipos: MO, W).

Malvaviscus

Según Areces Berazaín & Fryxell (2007, p. 98): Los arbustos (nativos al Caribe) con flores mayormente erecteas, cáliz de ≤ 1, 4 cm de largo, corolla ≤ 4,5 cm de largo, y columna estaminal bien exerta de la corola son *Malvaviscus arboreus* Cav. Mientras los arbustos con flores pendulas, cáliz de 1,5-2 cm. de largo; corola de 5-7 cm. de largo, columna estaminal de largo de la corola o ligeramente exerta son *Malvaviscus penduliflorus* DC., esta especie como muchas se encuentra cultivada como cercas vivas y plantas florales en La Española.

Malvaviscus arboreus Cav.

Diss. 131. 1787. [dic 1787]. *Malvaviscus coccineus* Medik. Malvenfam. 49. 1787 [abr-maio 1787], nomen superfl. Tipo: Herb. Clifford 349, *Hibiscus No. 2* (Lectotipo: BM 646495, designado por Borssum Waalkes 1966: 132).

Un arbusto nativo del Caribe; *Malvaviscus arboreus* Cav. var. *arboreus*

MALVAVISCUS PENDULIFLORUS DC.

Prodr. 1: 445. 1824. *Malvaviscus arboreus* Cav. var. *penduliflorus* (DC.) Schery, Ann. Missouri Bot. Gard. 29: 233. 1942. Tipo: un dibujo inédito *en* Icones Florae Mexicanae No. 100, colección Torner No. 6331.1712 (Lectotipo: Hunt Institute, Pittsbergh, Pennsylvania, designado por Fryxell 1988: 297).

PAVONIA

PAVONIA FRUTICOSA (MILL.) FAWC. & RENDLE

Fl. Jam. 5: 130. 1926. *Sida fruticosa* Mill. Gard. Dict. ed. 8, *Sida No. 8*. 1768.

Typhalea fruticosa (Mill.) Britton, Sci. Surv. Porto Rico & Virgin Islands 5: 560. 1924. Tipo: "*Malvinda frutescens, ulmifolia; semimibus singulis tribus aculeis...*", *Miller s.n.* (Lectotipo BM 5384, rama de la izquierda, designado por Areces Berazain & Fryxell, 2007: 93).

PAVONIA PALUDICOLA NICOLSON EX FRYXELL

Fl. Lesser Antill. (R. A. Howard) 5: 241. 1989. *Malache scabra* B. Vogel *en* Trew, Pl. Select. 9: 50. 1772. *Pavonia spicata* Cav.Diss. 136. 1787. nomen illegit., *Althaea racemosa* Sw., Prodr. 102. 1788. nomen illegit. *Malache spicataI Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1(2): 70. 1891.*, nomen illeg. *Pavonia scabra* (B. Vogel) Ciferri, Atti Ist. Bot. "Giovanni Briosi" 8: 321. 1936, non *Pavonia scabra* C. Presl, 1835. Tipo: la ilustración *en* Trew, Pl. Select. T. 90. 1772, Lectotipo designado por Fryxell, 1989: 241).

PSEUDABUTILON

PSEUDABUTILON UMBELLATUM (L.) FRYXELL

Contr. Univ. Michigan Herb. 21: 190. 1997. *Sida umbellata* L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1145. 1759. *Abutilon umbellatum* (L.) Sweet, Hort. Brit, ed. 1, 1: 53. 1826. Tipo: Jamaica, *P. Browne s.n.* (Lectotipo: LINN-866.16, designado por Fryxell, 1988: 65).

Esta especie se conoce de Cuba, Jamaica, las Bahamas, Haiti, la República Dominicana, Puerto Rico, Islas Virgenes, las Antillas Menores, Mexico, America Central, y America del Sur (Fryxell, 1997).

SIDASTRUM

SIDASTRUM MULTIFLORUM (JACQ.) FRYXELL

Brittonia 31: 298. 1979. *Sida multiflora* Jacq. Obs. Bot. 2: 23. 1767. *Sida paniculata* L. var. *compacta* Baker f. J. Bot. 30: 295. 1892.Tipo: Antillas: *Jacquin s.n.* (Lectotipo: BM 603965, designado por Fryxell, 1979: 298.

Sida acuminatum DC., Prodr. 1: 462. 1824. *Sida candolleana* Monteiro, Portugaliae Acta Biol., ser. B, sist. 12: 149. 1974. nomen illegit.

Tipo: "*Sida maculata*", "Santo Domingo" [probablemente República Dominicana], 1821, *Bertero s.n.* (lectotipificado por Fryxell, 1978: 451.

TALIPARITI FRYXELL

Contr. Univ. Michigan Herb. 23: 231. 2001. Tipo: *Hibiscus tiliaceus* L. (*Talipariti tiliaceum* (L.) Fryxell.

Talipairiti Fryxell es un segregado del género *Hibiscus* L.

TALIPARITI ELATUM (SW.) FRYXELL

Contr. Univ. Michigan Herb. 23: 241. 2001. *Hibiscus elatus* Swartz, Fl. Ind. Occid. 2: 1218. 1800. *Hibiscus tiliaceus* L. var. *elatus* (Swartz) G. Don, Gen hist. 1: 485. 1831. *Hibiscus tiliaceus* L. subsp. *elatus* (Swartz) Borssum Waalkes, Blumea 14: 30, 1966. Tipo: Jamaica: *Swartz s.n.* (Holotipo: S, visto por Fryxell, 1993).

Esta especie es nativa de Cuba y Jamaica, y se conoce la planta como introducidas en las otras islas caribeñas y otras partes subtropicos.

TALIPARITI TILIACEUM (L.) FRYXELL VAR. *PERNAMBUCENSE* (ARRUDA) FRYXELL

Contr. Univ. Michigan Herb. 12: 262. 2001. *Hibiscus pernambucensis* Arruda, Diss. Pl. Brazil 44, 1810. *Hibiscus tiliaceus* L. var. *pernambucensis* (Arruda) I. M. Johnston, Sargentia 8: 196, 1949. *Hibiscus tiliaceus* L. subsp. *pernambucensis* (Arruda) Castellanos, Sellowia 19: 50, 1967. Tipo: Brazil: Paraná: Mun. Guaratuba, Boa Vista, Ibeira Rio Sai-Guaçu, *Oliveira 229* (Neotipificado por Fryxell, 2001, p. 262: US; Isoneotipo: MBM).

Talipariti tiliaceum (L.) Fryxell var. *pernambucense* se conoce de las zonas costeras en las riberas de los ríos, las costas marinas, y los manglares. *Talipariti tiliaceum* (L.) Fryxell var. *tiliaceum* se conoce de los zonas tropicales del Viejo Mundo, y en cultivo en el Nuevo Mundo.

THESPESIA

Thespesia beatensis (Urb.) Fryxell

Bot. Gaz. 129(4): 301, en una nota al pie de página. 1968. *Ulbrichia beatensis* Urb., Dansk Bot. Ark. 4(7): 8, pl. 1. 1924. Tipo: República Dominicana: Isla Beata, 23 feb 1922, *Ostenfeld 312* (Holotipo: ?; Isotipo: NY)

Armouria beata Lewton, J. Wash. Acad. Sci. 23: 64. 1933. *Thespesia beata* (Lewton) J. B. Hutch. New Phytol. 46:136. 947. Tipo: República Dominicana: Isla Beata, "On a rocky cliff near the middle of the western coast of Beata Islkand, off the south coast of Haiti", 17 enero 1932, *D. Fairchild & P. H. Dorsett 2617* (Holotipo: US 1555481; Isotipo: US 1555482).

Un arbolito solamente conocido de la Isla Beata, hasta ahora.

Thespesia grandiflora DC.

Prodr. 1: 456. 1824. *Maga grandiflora* (Dc.) Urban. Symb. Antill. 7: 281. 1912. *Montezuma grandiflora* (DC.) Urban *en* Urban & Helwig. Repert. Spec. Nov. Regni. Veg. 24: 238. 1928. Tipo: Puerto Rico: "in Porto-Ricco", sin collector (Herb. P-JUSS?)

Montezuma speciossima Sessé & Mociño ex DC. Prodr. 1: 477. 1824. Tipo: "in Mexico", sin colector.

Un arbol, endémico de Puerto Rico, con flores rojo oscuro y muy vistosas, sembrado como ornamental en muchas partes de la isla borinqueña vecina. Raramente cultivado en La Española en el siglo 20, pero se encuentra unos ejemplares de porte grande ahora en el Jardín Botánico Nacional, Santo Domingo.

THESPESIA POPULNEA (L.) SOL. EX CORRÊA

Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 9: 290. 1807. *Hibiscus populneus* L. Sp. pl. 694. 1753.

Tipo: "*Hibiscus*", Herb. Hermann 4: 54 No. 258 (Lectotipo: BM 628263, designado por Fawcett & Rendle, 1926: 145).

Un arbol común de la zona costera en casi toda la Isla Española. Raramente cultivado como árbol ornamental.

URENA

URENA LOBATA L.

Sp. pl. 692. 1753. Tipo: (Lectotipo: Herb. LINN 873.1; Posible Isolectotipos: S, designado por Borssum Waalkes, 1966: 140).

URENA SINUATA L.

Sp. pl. 692. 1753. *Urena lobata* L. var. *sinuata* (L.) Hochr., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Geneve 5: 141. 1901. *Urena lobata* L. var. *sinuata* (L.) Borss. Waalk., Blumea 14: 142. 1966. Tipo: "*Urena*", Herb. Hermann 4: 34, no. 257, (BM, Lectotipo designado por Borssum Waalkes 1966: 143).

La aceptacion de dos especies de *Urena*: *U. lobata* L. y *U. sinuata* L. o una especie con dos taxones varia mucho entre autores, todavia no esta claro el caso.

WISSADULA

WISSADULA HERNANDOIDES (L'HER.) GARCKE

Z. Naturwiss. 63: 122. 1890. *Sida hernandioides* L'Her., Stirp. Nov. 121. 1789. *Wissadula periplocifolia* (L.) C. Presl var. *hernandioides* (L'Her.) Griseb. Cat. Pl. Cub. 25. 1866. *Wissadula rostrata* Planch. Var. *hernandioides* (L'Her.) M. Gómez, Dict. Bot. Nombres Vulg. Cub. Puerto-Riq. 89. 1889. Tipo: la ilustración: "*Sida hernandioides*" *en* L'Hertier, Stirp. Nov. t. 58, lectotipificado por Areces Berazaín & Fryxell, 2007: 145.

Esta especie es llamada "*Wissadula amplissima*" en Liogier (1996) y no es *Wissadula amplissima* (L.) R. E. Fr.

MELASTOMATACEAE

LEANDRA

Leandra urbaniana (Alain) Alain

Sida 20: 1645. 2003.

Ossaea urbaniana Alain, Brittonia 20: 158. 1968. *Ossaea polychaeta* Urb. & Ekman, Ark. Bot. 23A(11): 27. 1931. *non Ossaea pychaete* Urb. & Ekman, Ark. Bot. 22A(17): 60. 1929; *Leandra polychaeta* (Urb. & Ekman) Alain, Sida 18: 1026, 1999; *non Leandra polychaeta* Coggn. Monogr. Phan. (A. DC. & C. DC.) 7: 1186. 1891.

MICONIA

Se continuan los estudios de género Miconia de Walter S. Judd y sus socios (Judd, 2007; Judd, Penneys, & Skean, 2007) y como se circunscriben las especies.

Miconia alloeotricha (Urb.) Judd, Penneys & Skean

Brittonia 56: 160. 2004. *Ossaea alloeotricha* Urb. Ark. Bot. 22A (17): 64. 1929. *Leandra alloeotricha* (Urb.) Judd & Skean, Bull. Florida Mus. Boil. Sci. 36(2): 61. 1991. Tipo: Haiti: Dépt. Sud: Massif de la Hotte, western group, Morne Formon, top of mountain, 2225 m. 1 Jan 1927, *Ekman H7473* (Holotipo: S, ; Isotipo: NY, ségun Judd, Penneys, & Skean, 2004.)

Miconia apiculata Urb. & Ekman

Ark. Bot. 22A(17): 48. 1929. Tipo: Haiti: Massif de la Hotte: Les Roseaux, Morne La Hotte, 2370 m, 13 Sep 1928, *Ekman H10641* (Holotipo: S; Isotipos: NY, US, según Judd, 2007).

M. niedenzuana Urb. & Ekman, Ark. Bot. 22A(17): 45. 1929. Tipo: Haiti: Massif de la Hotte: Les Roseaux, Morne La Hotte, 2375 m, 13 Sep 1928, *Ekman H10640* (Holotipo: S, según Judd, 2007).

Veáse Judd, 2007, fig. 14, para una fotografía de *Miconia apiculata*. Esta especie se conoce solamente de Massif de la Hotte, Haiti.

Miconia basilensis Urb. & Ekman

Ark. Bot. 22A(17): 44, 1929. Tipo: Haiti. Dept. Artibonite. Massif de Nord:

Ennery, top of Morne Basile, ca. 1400 m., 7 mar 1928 (fl, fr inmaduro), *Ekman H 9663*(Holotipo: S; Isotipos: NY, US, según Judd, 2007).

Veáse Judd, 2007, fig. 24, para un dibujo de *Miconia basilensis*. Esta especie se conoce solamente de Massif du Nord, Haiti.

Miconia barkeri Urb. & Ekman

Ark. Bot.21A(5): 41. 1927. Tipo: Haiti: Dept. Sud. Massif d ela Hotte: Torbec, summit of the high ridge above La Mare-Proux, ca. 1780 m, 8 dec 1925 (fl), *Ekman H 5329* (Holotipo: SD, Isotipos: EHH, NY, US, según Judd, 2007).

Veáse Judd, 2007, fig. 24 y 25, para un dibujo y una fotografía (respectivamente) de *Miconia barkeri*. Esta especie se conoce solamente de Massif de la Hotte, Haiti.

Miconia calycina Cogn.

Symb. Antill. 7: 312. 1912. Tipo: Haiti. [Artibonite]: Morne Piton, 115 m, sep X, *Christ 2183* (Holotipo: B, destruido; fragmento del Holotipo (=Isotipo): GH, según Judd, 2007).

M. cubensis var. *latifolia* Cogn., Monogr. Phan. 7: 932. 1891. Tipo: Puerto Rico: *Sintenis 1995* (Sintipo: B, destruido) & *von Eggers 2776* Sintipo: B, destruido), según Judd, 2007.

M. cubensis var. *nervulosa* Cogn., Monogr. Phan. 7: 993. 1891. Tipo: Puerto Rico, Maricao, near Monte Alegrillo, 23 Nov 1884, *Sintenis 457b* (Holotipo: B, destruido; Lectotipo GOET, designado por Judd, 2007, p. 69).

M. cubensis var. *minor* Cogn. Monogr. Phan. 7: 993. 1891. Tipo: Puerto Rico, Maricao, on slopes of Mt. "Montodo," 20 nov 1884, *Sintenis 457* (Lectotipo: GOET, designado por Judd, 2007, p. 69; Isolectotipo: GH, duplicado B, destruido).

M. subcorymbosa Britton, Sci. Surv. Porto Rico Virgin Islands 6: 10. 1925. Tipo: Puerto Rico: Indiera Baja, N of Yauco, 800-900 m., 11 feb 1923, *N. L. Britton & E. G. Britton 7390* (Holotipo: NY; Isotipo: GH, según Judd, 2007).

M. haitiensis Urb. & Ekman, Ark. Bot. 22A(17): 47. 1929. Tipo: Haiti: Dept. dud. Massif de la Hotte, near Civette, Camp Perrin, Aux Cayes, 11 Jun 1917, *Ekman 226* (Holotipo: S, según Judd, 2007).

Veáse Judd, 2007, fig. 21 & 22 para *Miconia calycina*, y fig. 21 para *M. cubensis*. Se conosce esta especie de Cuba y la Española (Haiti y la República Dominicana). En la Española: se encuentra la especie en Massif du Nord, Massif de la Hotte (Haiti) y Sierra de Neiba, Cordillera Septentrional, Cordillera Central (República Dominicana).

Miconia coniophora Urb. & Ekman
Ark. Bot. 22A(17): 42. 1929. Tipo: Haiti: Dept. Ouest, Massif des Matheux, near St. Marc, crest of Morne Haut de St.-Marc, 1300 m., 8 mayo 1927 (fl, fr. inmaduro), *Ekman H 8067* (Holotipo: S; Isotipos: A, NY, S, US).

Veáse Judd, 2007, fig. 40, para un dibujo de *Miconia coniophora*. Esta especie se conoce solamente de Sierra de Neiba, República Dominicana, y Massif de la Hotte y de la Selle, Haiti.

Miconia domingensis Cogn.
Monogr. Phan. (A.DC. & C.Dc) 7: 931. 1891. Tipo: Haiti. Dept. Ouest. Monte Le Grand Fond, 1000 m., 30 mayo 1828 (fr), Jaeger 43.170 (Holotipo: LE; Isotipos: A, B-destruido), F- fragmento de la muestra en P (=Isotipo); fotografías del isotipo en B—F, GH, US, según Judd, 2007).

Veáse Judd, 2007, fig. 28, para un dibujo de *Miconia domingensis*. Esta especie se conoce solamente de Sierra Baoruco, República Dominicana y su extensión occidental en el Massif de la Selle, Haití.

Miconia krugii Cogn.
Monogr. Phan. (A.DC. & C.DC.) 7: 932. 1891. Tipo: República Dominicana: sin lugar y fecha, *Eggers 2319* (Holotipo: BR, según Judd, 2007).

Veáse Judd, 2007, fig. 31 y 32, para un dibujo y una fotografía (respectivamente) de *Miconia krugii*. Esta especie se concoce solamente de la Cordillera Central, República Dominicana y el Massif du Nord, Haití.

Miconia lanceolata (Desr.) DC.
Prodr. 3: 190. 1828. Tipo: Haiti: sin lugar, 1792, *J. Martin s.n.* (Holotipo: P, fotografía (F numero 38224 del mismo: F, NY, según Judd, 2007).
Miconia christii Cogn., Symb. Antill. 6: 27. 1909. Tipo: Haiti: Dept. Ouest. Morne de la Chapelle de Faure, 1270 m., *E. Christ 1815* (Holotipo: B-destruido, según Judd, 2007).

Veáse Judd, 2007, fig. 38 y 39, para un dibujo y una fotografía (respectivamente) de *Miconia lanceolata*. Esta especie se concoce solamente de Sierra Baoruco, República Dominicana, y su extensión occidental el Massif de la Selle y el Massif de la Hotte, Haiti.

Miconia leptantha Urb. & Ekman
Ark. Bot. 22A (17): 35. 1929. Tipo: Haiti: Massif de la Hotte, Les Roseaux, Quillaud, ca. 1500 m, 27 Jun 1928, *Ekman H10153* (Holotipo: S, según Judd, 2007).

Esta especie se conoce solamente del Massif de la Hotte, Haiti.

Miconia mansfeldiana Urb. & Ekman
Ark. Bot. 23A(11): 21. 1931. Tipo: República Dominicana. Cordillera Central. Prov. Azua [San José de Ocoa?], Sierra de Ocoa, slopes of El Reparadero, ca. 1200 m. 2 mar 1929 (fl, fr), *Ekman H 11737* (Holotipo: S; Isotipos: EHH, GH, NY, S, US, según Judd, 2007).

Esta especie se conoce solamente de la Cordillera Central, República Dominicana.

Miconia ossaeifolia Urb. & Ekman
Ark. Bot. 22A(17): 35. 1929. Tipo: Haiti: Massif de la Hotte: near Jérémie, at top of Morne Pain-de-Sucre, ca. 1500 m., 21 Jul 1929, *Ekman H10350* (Holotipo: S; Isotipo: US, según Judd, 2007).

Veáse Judd, 2007, fig. 16, para un dibujo de *Miconia ossaeifolia*. Esta especie se conoce solamente del Massif de la Hotte, Haiti.

Miconia samanensis Urb.
Ark. Bot. 22A (17): 46. 1929. Tipo: República Dominicana: Península de

Samaná: Prov. Samaná: upper slopes of Loma Atravesada, base of Punta Cabrón, 14 dic 1923 (fl), *Abbott 2923* (Holotipo: B-destruido; Lectotipo designado pro Judd, 2007 (p. 101) GH; Isolectotipos: A, BM).

Miconia bifaria Urb. & Ekman, Ark. Bot. 23A(11): 25. 1931. Tipo: Republica Dominicana: Cordillera Septentrional: Prov. Duarte: Loma Quita Espuela, ca. 700 m. 25 abr 1929 (fl, fr inmaduro), *Ekman H 12265* (Holotipo: S, Isotipo: B-destruido, según Judd, 2007).

Veáse Judd, 2007, fig. 32, para una fotografía de *Miconia samanensis*. Esta especie se conoce solamente de la Cordillera Septentrional, Cordillera Central, Los Haitises, y la Península de Samaná, la República Dominicana.

Miconia stenobotrys (L. C. Rich.) Naud.

Ann. Sci. Nat. sér. 3, 16: 240. 1851. *Melastoma stenobotrys* L. C. Rich., Mélast. (Bonpl.) 66, t. 30. 1816. *Chaenipleura stenobotrys* (L. C. Rich.) DC., Prodr. 3: 198. 1828. Tipo: "montibus insulae Hispaniolae," s.d., *L. C. Richard s.n.* (Holotipo: P, según Judd, 2007).

Miconia buchii Cogn.., Symb. Antill. 5: 448. 1908. Tipo: Haiti: Dept. Artibonite: Massif du Nord: Gros-Morne, Morne Bellance. 1100 m., 26 sep 1925 (fl), *Ekman H 4914* (Neotipo S, designado por Judd, 2007, p. 104; Isoneotipos: EHH, US).

Miconia artibonitensis Urb. & Ekman, Ark. Bot. 22A(17): 43. 1929. Tipo: República Dominicana: Prov. Montecristi [ahora en Dajabón]: Cordillera Central: near Las Rosas by Río Artibonito, 500 m., 6 jun 1926 (fl), *Ekmna H 6275* (Holotipo: S; Isotipos: IJ, NY, S, US, según Judd, 2007).

Miconia leptoneura Urb. & Ekman, Ark. Bot. 22A(17): 49. 1929. Tipo: Haiti: Dept. Artibonite: Massif du Nord, near Hinche, between Cerca-Carvajal and Bois-Charles, 700 m., 12 mayo 1926, *Ekman H 6075*, (Holotipo: S; Isotipos: EHH, NY, S, US, según Judd, 2007).

Miconia azuensis Urb. & Ekman, Ark., Bot. 22A(17): 50. 1929. Tipo: República Dominicana, Prov. Azua, Cordillera Central: near Las

Lagunas, 650 m., 13 jun 1926 (esteril), *Ekman H 6374* (Holotipo: S, según Judd, 2007).

Veáse Judd, 2007, fig. 35 y 36, para un dibujo y una fotografía (respectivamente) de *Miconia stenobotrys*. Esta especie se conoce solamente de La Española: de la Cordillera Central (República Dominicana y Haití: Massif de la Hotte, Montagnes Noires, Massif des Cahos, y Montagnes du Trou d'Eau.

MICONIA ZANONII JUDD, SKEAN & R. BEAMAN

Brittonia 40: 208. 1988. Tipo: República Dominicana: Prov. La Vega, Cordillera Central, Loma La Golondrina, E of Paso Bajito and S of Loma La Sal, SE of Jarabacoa, ca. 1500-1565 m, 23 May 1986, *Judd 5158* (Holotipo: FLAS; Isotipos: A, F, JBSD, MO, NY, S, US, según Judd, 2007).

Veáse Judd, 2007, figs. 18 y 19, para un dibujo y fotografía de *Miconia zanonii*. Se conoce esta especie solamente de la Cordillera Central.

SAGRAEA

SAGRAEA RUGOSA ALAIN

Sida 20: 1645. 2003. nomen novum. *Melastoma scabrosa* L., Syst. Nat. ed. 10. 2: 1022. 1759.*Ossaea scabrosa* (L.) DC. Prodr. 3: 169. 1828; *Clidemia scabrosa* (L.) Griseb., Mem. Amer. Acad. n.s. 8: 184. 1861; *Sagraea scabrosa* (lL) Alain, Moscosoa 8: 7. 1994; non *Sagraea scabrosa* Naud., Ann. Sci. Nat. Bot., ser. 3, 18: 97. 1852.; non *Sagraea scabrosa* Seem., Bot. Voy. Herald 124. 1854.

MORACEAE

FICUS

Veáse Berg (2004) acerca de las especies de *Ficus* en el Caribe.

De *Ficus* subgen. *Pharmacosyce*: *Ficus insipida y F. maxima*. Arboles terrestres, sin raices adventicias, la lámina de la hoja con dos puntas glandulares en la base del enves de la lámina, el fruto con tres bracteas.

De *Ficus* subgen. *Urostigma* sect. *Americanae* : *Ficus aurea, F. americana, F. citrifolia, F. crassinervia, F. crocata y F. trigonata*. Arboles que empiezan como plantas epífitas o epiliticas, con raices adventicias, la lámina de la hoja con una punta glandular en la base del enves de la lámina, el fruto con dos bracteas.

Citamos aqui solamente los sinonimos usados en la isla Española, y los nombres utilizados recientemente.

Ficus americana Aubl.

Pl. Guian. 2: 952. 1775 [junio-diciembre], nomen conservandum (vease ICBN apendice IV (2006). Tipo: La ilustracion en Plumier, Pl. Amer. (ed. Burman) t. 132, fig. 2. 1757

Ficus perforata L. Pl. Surin. 17. 1775 [junio] . nomen rejectum, Taxon 52: 369, 2003. Tipo: La ilustracion en Plumier, Pl. Amer. (ed. Burman) t. 132, fig. 2. 1757.

Fius jacquiniifolia A. Rich. In Sagra, Hist. Phys. Cuba, Bot. Vasc. Pl. 221, t. 72. 1841. Tipo: Cuba. *de la Sagra s.n.*(Holotipo: P-Rich.; Isotipo: P).

Un árbol de hasta 20 m. de alto; en las islas caribeñas (pero no en Jamaica), America Central, Guyana y Venezuela (Berg, 2004).

Ficus aurea Nutt.

N. Amer. Sylva 2: 4, t. 43. 1846. nomen converv. Taxon 52: 369 (2003), 54: 532 (2005), 55: 799 (2006). Tipo: EE.UU.A: Florida, Key West, *Blodgett s.n.* (Holotipo: BM; Isotipo: NY).

Un árbol de hasta 15 m. de alto; en las islas caribeñas (las Bahamas, las islas Caicos, Cuba, La Española, Jamaica, las islas Cayman), el sur de Florida, y México hasta Panama (Berg, 2004)

Ficus citrifolia Mill.

Gard. Dict. ed. 8, 1768. *non F. citrifolia* Lam. (1788). Tipo: "West Indies?", *herb. Miller* Holotipo: BM).

Ficus brevifolia Nutt. N. Amer. Syl. 2: 3, t. 42. 1846. *Ficus populnea*

Willd. Var. *brevifolia* (Nutt.) Warb., Symb. Antill. 3: 473. 1903. Tipo: EE.UU.A. Florida: Key West, *herb. Nuttall s.n.* (Holotipo: BM).

Ficus populnea Willd. subvar. *hispaniolae* Warb. Synb. Antill. (Urban) 8: 168. 1920. *F. laevigata* Vahl var. *hispaniolae* (Warb.) Rosberg, Noitzbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 12: 583. 1935. Sintipos: Española: *Bertero s.n.* (G): *Picarda 1287* (no en herb. B ahora), *Poiteau s.n.* (P). Lectotipo: República Dominicana: *Bertero s.n.* (G, designado por Berg, 2004, p. 110).

F. populoides Warb. 1903, Symb. Antill. 3: 479. 1903. Tipo: Uno de los sintipos de *F. populoides* Warb. var. *maculosa* Warb. designado como Lectotipo: Cuba. Cienfuegos, near Cieneguita, *Combs 366* (Lectotipo: P, designado por Berg, 2004, p. 111).

F. populoides Warb. var. *dilatata* Warb., Symb. Antill. 4: 480. 1903. Sintipos:*Eggers 2619* (G), *Ehrenberg 247* (B), *Jaeger 189* (B, H, LE, M). Lectotipo: Haiti. Port-au-Prince, 20 Jun 1828, *Haeger 189* (Lectotipo: B; Isolectotipos: H, LE, M, designados por Berg, 2004, p. 111).

Un árbol de 10 (-30) m de alto; Bermuda, las islas caribeñas, de México hasta Argentina. Como definido por Berg (2004: p. 8 y 22) la especie *Ficus citrifolia* es muy variable en las islas caribeñas. El tamaño y forma de la hoja y el fruto (el higo) varian mucho, y no en una manera que conforma a la distribución geografíca.

F. CRASSINERVIA DESF. EX WILLD.

Sp. Pl. 4: 1138. 1806. Tipo: ex hort. Paris, *herb. Willdenow 19290* (holotipo: B; isotipo: G)

Ficus eggersii Warb. Symb. Antill. (Urban) 3: 469. 1903. Sintipos: República Dominicana: *Eggers* 2488 (B) & 5427 (no en herb. B, ahora), *Prenleloup 553* (no en herb. B, ahora). Cuba. *Wright 2488*(G, P). *Lectotipo*: República Dominicana, near Mata Redonda, *Eggers 2488* (B, designado por Berg, 2004, p. 99).

Un árbol de hasta 15 m. de alto; de las islas caribeñas (Cuba, Jamaica, La Española, Puerto Rico y las Islas Virgenes), y México hasta Costa Rica.

Ficus crassinervia es muy parecida a *F. trigonata*, pero se diferencia por el ostio (la apertura del higo): en la primera, el ostio es umbonado, y en las secunda el ostio es plano con un borde distinto. Tambien, la epidermis del peciolo de la hoja de *F. crassinervia* es persistente, pero en *F. trigonata* se separa (exfolia) del peciolo mismo.

Ficus crocata (Miq.) Miq.

Ann. Mus. Lugd.-Bat. 3: 297. 1867. *Urostigma crocatum* Miq., London J. Bot. 6: 531. 1947. Tipo: Brasil, Pará, Santa Maria de Belém, *Martius s.n.* (holotipo: M; isotipo: U).

Ficus mitrophora Warb., Symb. Antill. 3: 457. 1903. Sintipos: República Dominicana. *Eggers 2083*(no en herb. B, ahora), *2581* (B, M). Haiti: *Eggers 3357* (no en herb. B, ahora), *3403* (no en herb. B, ahora); *Ehrenberg 353* (no en herb. B, ahora);. *Picarda 1339* (no en herb. B, ahora); *Prax s.n.* (no en herb. B, ahora). Lectotipo: República Dominicana. Cerca de Sánchez, junio, *Eggers 2581* (Lectotipo: B; Isolectotipo: M, designado por Berg, 2004, p. 106).

Un arbol de hasta 20 m. de alto; de las Antillas Mayores (Cuba y La Española), y de México hasta Brazil, y Trinidad. *Ficus crocata* es parecida a *F. crassinervia* pero tiene la epidermis del peciolo persistente. Los higos son sessile o subsessile con borde en su ostio.

Ficus maxima Mill.

Gard. Dict. ed. 8, 1768. nomen conservandum, (vease ICBN, Append. VI, 2006).

Tipo: Brasil. Amazonas. Mun. Humaitá, near Tres Casas, 14 Sept-11 Oct 1934, *Krukoff 6413* (Tipo conservado: NY; Isotipos: A, F, G, K, MO, U).

Ficus picardae Warb. Symb. Antill. 3: 484. 1903. Tipo: Haiti, near Pétionville, marzo 1892, *Picarda 983* (Holotipo: B; Isotipo (fragmento): GH).

Ficus citrifolia Lam. Encycl. 2: 494. 1788. *non* Mill. (1768). *Ficus plumieri* Urban, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 15: 158. 1918. como *nomen novum* para *F. citrifolia* Lam. Tipo: La ilustración en Plumier, Pl. Amer. (ed. Burman) t. 131, fig. 3. 1757.

Ficus rubricostata Warb., Synb. Antill. (Urban) 3: 486. 1903. Sintipos: República Dominicana: *Eggers 2625* (B, C, P) & *Ehrenberg s.n.* (no en herb. B, ahora). Lectotipo: República Dominicana. Prov. Espaillat, near Batey, Río Yásica, 23 jun 1887, *Eggers 2625* (Lectotipo: B; Isolectotipos C, P, lectotipificado por Berg, 2004, p. 112).

Un árbol de hasta 25 m. de alto; en Cuba, La Española, Jamaica, y Trinidad (Berg, 2004).

Ficus trigonata L.
Pl. Surin. 17. 1775. Tipo: La ilustración en Plumier, Pl. Amer. t. 132, fig. 1. 1757.

Ficus wrightii Warb., Symb. Antill. 3: 461. 1903. Tipo: Cuba. cerca de Monte Verde, enero-julio 1859, *Wright 1443* (Holotipo: B; Isotipos: G, GH, KE, NY, P).

Un árbol de hasta 20 m. de alto; de las islas caribeñas de Cuba, La Española, Puerto Rico, las islas Virgenes, Dominica, Guadaloupe, Martinica, Montserat. Una especies parecida a *F. crocata* y *F. crassinervia*.

En las islas de Cuba y La Española, se nota dos tendencias en las hojas y los tallos foliados: hojas y tallos poco peludos, con los nervios de la hoja aplanada o poco prominente en el enves de la hoja con el margen de la hoja plana (no revoluto) y hojas densamente peludo en el enves con los nervios de la hoja prominentes en el enves de la hoja con el margen de la hoja frecuentamente revoluto y tallos densamente peludos. Las plantas densamente peludos corresponden a *Ficus velutina* de Liogier (1996, p. 452).

ESPECIES DE *FICUS* NO DE LA ESPAÑOLA:
Ficus insipida Willd. Sp. pl. 4: 1143. 1806, es una especie de las Antillas Menores, y de México hasta America del Sur. Como interpretado por Berg (20-4, p. 15) esta especie (incluyendo el sinonimo *F.* krugiana Warb.) no esta en La Española como indica Liogier (1996, p. 448).

Ficus serrata L., Syst. Ed. 10, 2: 1315; *F. maculata* L., Sp. pl. ed. 2, 2: 1515, 1759. Reportado como endémico de Haiti, según Moscoso, 1943, p. 139. El nombre *F. serrata* L. es de una planta de Asia, según IPNI

(Indice Internacional de Nombres de Plantas). Liogier (1996, p. 452) dice posiblemente la planta del dibujo de Plumier no pertenece al género *Ficus*. Berg (2004, p. 12) dice que no es un *Ficus*, no es originaria del Caribe, se desconoce.

ESPECIES DE *FICUS* INTRODUCIDAS (USOS ACTUALIZADOS, AQUI):

FICUS BENJAMINA L., cultivado como árbol ornamental y de sombra, a veces como una cerca viva. Primer reporte, según Moscoso, 1943.

FICUS CARICA L., cultivado como frutal a nivel casero y comercial, especialmente en la zona de San José de Ocoa.

FICUS ELASTICA ROXB., cultivado como árbol ornamental y de sombra, según Moscoso, 1943, p. 138. Primer reporte según Moscoso, 1943.

FICUS LYRATA WARD. , cultivado como árbol ornamental y de sombra, según Liogier, 1996, p. 450, no es conocido escapado de cultivo.

FICUS MICROCARPA L.F., cultivado como árbol ornamental y de sombra, según Liogier, 1996, p. 450, 451.

FICUS NITIDA THUNB., cultivado como árbol ornamental y de sombra, cerca de Puerto Plata, República Dominicana, según Urban, 1920, p. 168-169.

FICUS PUMILA L., una trepadora muy común en cultivo, como cubierta de paredes, según Moscoso, 1943, p. 139.

FICUS RELIGIOSA L., cultivado como árbol ornamental y de sombra, según Moscoso, 1943: 139.

FICUS TINCTORIA G. FORST., cultivado como árbol ornamental y de sombra, cerca de Jérémié, Haiti, según Urban, 1920, p. 169.

OLEACEAE

CHIONANTHUS

CHIONANTHUS DOMINGENSIS LAM.

Tabl. Encyl. 1: 30. 1791. *Linociera latifolia* Vahl, Enum. Pl. 1: 46. 1804. *nomen illeg.*, *Mayepea latifolia* (Vahl) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1(2): 412. 1891. *nomen illeg. Maypea domingensis* (Lam.) Krug & Urban, Bot. Jahrb. Syst.. 15: 344. 1892. *Linociera domingensis* (Lam.) Knobl., Bot. Centralbl. 611 87. 1895.

Tipo: Insula Domingi"{La Española], *Martin* (Holotipo:: P 356867, citado por González Gutiérrez, 2008, p. 17).

RUBIACEAE

DIODELLA SMALL

Fl. Miami 177, 200. 1913.

DIODELLA APICULATA (WILLD. EX ROEM. & SCHULT.) DELPRETE

Fl. Ilustr. Catarin. Rubiaceas 1: 169. 2004. *Spermacoce apiculata* Willd. ex Roem. & Schult, Syst. Veg. 3: 531. 1818. Tipo: Brasil *Hoffmannsegg s.n.*

Diodia rigida Cham. & Schldl., Trans. & Proc. Philos. Inst. Victoria 1: 341. 1855.
Diodella rigida (Cham. & Schldl.) Small, Fl. Miami 177, 200. 1913.

Diodia rigida Cham. & Schldl. var. *buchii* Urban, Sym. Antill. 8: 687. 1921. Tipo: Haiti. Prope St. Michel [Saint-Michel de l'Atalaye] in collibus succis, 450 m., julio, *Buch 426* .

DIODELLA SARMENTOSA (SW.) BACIGALUPO & E. L. CABRAL

Darwiniana 44(1): 100. 2006 [28 jul 2006]. Rubiáceas Méx.(Borhidi) 186. 2005 [nov 2006] sinonym. *Diodia sarmentosa* Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 30.1788; Fl. Ind. Occ. 231. 1791. Tipo: Jamaica sin localidad. *Swartz s.n.* (S, 2 ejemplares, reportados pero no vistos por Bacigalupo & E. L. Cabral, 2006).

Un sufrútice trepador, de 2 – 10 de largo; de amplia distribución, de

México hasta Panamá, las Antillas, y el norte de Sudamérica, hasta Perú y el sur del Brasil (Bacialupo & Cabral, 2006).

Diodella scandens (Sw.) Bacigalupo & E. L. Cabral

Darwiniana 44(1): 104. 2006. *Diodia scandens* Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 30. 1788. Tipo: "Hispaniola" [La Española: (sin localidad)], *Bertero 721* (BM, reportado por Bacigalupo & E. L. Cabral, 2006, pero no visto por ellos; este no es el tipo, ya que la muestra de Bertero fue recolectada despues de publicado el nombre por *Swartz*, (T. Zanoni, comunicación personal).

Diodia ekmanii Alain, Brittonia 20: 160. 1968. Tipo: República Dominicana. Prov. Puerto Plata: Arroyo Francés, on serpentine hills, 13 mar 1930, *Ekman H.14396* (Holotipo: NY).

Hierba sufruticosa; endémica de La Española (Bacigalupo & E. L. Cabral, 2006).

Diodella serrulata (P. Baeuv.) Borhidi

Rubiáceas México 186. 2005.*Spermacoce serrulata* P. Beauv., Fl. Oware Benin 1: 39, tab. 23. 1805. *Diodia serrulata* (P. Beauv.) G. Taylor *en* Exell. Cat. Pl. S. Tomé 220. 1944. Tipo: Nigeria. *Palisot de Beauvois s.n.* (Holotipo: P, según Borhidi, 2005).

Una planta subfruticosa, de las zonas costeras arenosas.

Erithalis

En los ultimos analisis del género *Erithalis* por Negrón-Ortiz & Watson (2002 y 2003) reportan cuatros especies en la Isla Española.

Erithalis fruticosa L.

Crecen en las Antillas Mayores, Antillas Menores, las Islas Bahamas, Florida y América del Sur (N & W 2003).

Erithalis odorifera Jacq.

En Cuba, Jamaica, La Española, Puerto Rico, Islas Bahamas, Antillas Menores, América Central y Venezuela (N & W 2003)

ERITHALIS SALMEOIDES CORRELL

J. Arnold Arb. 58: 49. 1977. Tipo: Islas Bahamas: Great Inagua, in coppice along road between Conch Shell Point and Lantern Head, 3 Aug 1975, *Correll 47475* (Holotipo: A; Isotipos: FTG).

En las Islas Bahamas y La Española.

Erithalis vacciniifolia (Griseb.) C. Wright ex Sauv.

En las zonas costeras de La Española y Cuba

ERNODEA

ERNODEA LITORALIS SW.

Prodr. 29. 1788. Tipo: Jamaica, *Swartz s.n.* (Holotipo: S, no visto por Negrón-Ortiz & Hickey, 1996).

Esta especie se conoce mayormente de las zonas costeras (actuales o anteriores) sobre arena o rocas calcareas, o serpentinas, en Florida, Puerto Rico, la República Dominicana, Haiti, Puerto Rico, las Islas Virgenes, Mexico, y America Central (Guatemala y Honduras) según Negrón-Ortiz & Hickey (1996).

ERNODEA MILLSPAUGHII BRITTON

Bull. Torrey Bot. Club 35: 207. 1908. Tipo: Islas Bahamas: Long Island, Mar 1907, *Britton & Millspaug 6249*(Nolotipo: NY, visto por Negrón-Ortiz & Hickey, 1996).

Esta especie se conoce de las zonas costeras sobre arena de las playas y en los manglares de las Islas Bahamas, Islas Turcas y Haití (Negrón-Ortiz & Hickey, 1996).

ERNODEA TAYLORI BRITTON

Bull. Torrey Bot. Club 35: 208. 1908 Tipo: Las Islas Bahamas: Great Inagua, 14 Oct 1904, *Nash & Taylor 1193* (Holotipo: NY, visto por Negrón-Ortiz & Hickey, 1996).

Ernodea uninervis Urb., Ark. Bot. 21A(5): 88. 1927. Tipo: Haití: Jean-Rabel, 5 Jul 1925, *Ekman H4002* (Isotipo: US. Visto por Negrón-Ortiz & J. Hickey, 1996).

Esta especie se conoce de zonas costeras de Cuba, Haiti, las Islas Bahamas, y las Islas Cayman (Negrón-Ortiz & Hickey, 1996).

RUTACEAE

AMYRIS

AMYRIS BALSAMIFERA L.

Elemifera balsamifera (L.) Kuntze, Revis. Gen Pl. 1(2): 100. 1891.

Syst. Nat. ed. 10, 2: 1000. 1759. Tipo: Jamaic, *Brown*, (Lectotipo: herb. LINN No. 490.2, designado por Jarvis, 2007: p. 287)

AMYRIS ELEMIFERA L.

Syst. Nat. ed. 10, 2: 1000. 1759. *Amyris sylvatica* Jacq., Select. Stirp.. Amer. Hist. 107. 1763. nomen illeg. Tipo: la ilustración :Frutex trifolius resinosus floribus tetrapetalis albis racemosis" en Catesby, Nat. Hist. Carolina 2: 5. 33, f. [3]. 1734, lectotipificado por Howard, 1988 P. 557.

Amyris maritima Jacq., Enum. Syst. Pl. 19. 1760. *Elemifera* maritime (Jacq.) Kuntze, Revis. Gen Pl. 1(2): 100. 1891. Tipo: Cuba. Costa rocosa cerca de La Habana, tipo no designado, según Beurton, 2008 p. 58).

Amyris granulata Urb., Ark. Bot. 24A(4): 15. 1932. Tipo: República Dominicana. Barahona. Trujín [=Oviedo]. 8-14 Feb 1922, *Abbott 1711* (Lectotipo: BM, Isolectotipo GH 44001, NY 2130, US 1079373, designado por Beurton, 2008 P. 59).

RAVENIA

RAVENIA SPECTABILIS (LINDL.) PLANCH. EX GRISEB.

Mem. Amer. Acad. Arts. ser. 2, 8: 170. 1860. *Lemonia spectablilis* Lindl., Edward's Bot. Reg. 26: 59, t. 59. 1860. Tipo: la ilustración "*Lemonia spectabilis* en Edward's Bot. Reg. 26: t. 59, 1840; basado en una planta viva importada desde Cuba por Loddiges, designado por Beurton, 2008 p. 80).

Un arbusto, *Ravenia spectabilis* (Lindl.) Planch. ex Griseb. subsp. *spectabilis* es endémica de Cuba occidental; y la otra subsp. *leonis* (Vict.) Buerton, es nativa al Massif de la Hotte, Haiti, y Cuba central y oriental. Es cultivado en otras islas (Beurton, 2008).

RAVENIA SPECTABILIS (LINDL.) PLANCH. EX GRISEB. SUBSP. LEONIS (VICT.) BEURTON

Fl. República Cuba ser. A, 14(3): 83. 2008. *Ravenia leonis* Vict., Contr. Inst. Bot. Univ. Montréal 63: 69. 1948. Tipo: Cuba. Prov. Santiago de Cuba, "Rente, sur la baie de Santiago de Cuba", 2 ago 1913, *León ^ Pierre 3751* (Holotipo: MT; Isotipos: HAC, MT).

Zanthoxylum

ZANTHOXYLUM TAEDIOSUM A. RICHARD IN SAGRA

Hist. Phys. Cub., Pl. Vasc. 330. 1841. *Fagara taediosa* (A. Richard) Krug & Urban, Bot. Jahrb. Syst. 21: 582. 1896 [mar 1896] y 21: 582. 1896 [mayo 1896].

Tipo: Cuba. "circa Cabaña non procul ab Habana", *Sagra* (Holotipo: P, herb. A. Richard).

Fagara leonardii Urb., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 24: 5. 1927. Zanthoxlum *leonardii* (Urb.) J. Jiménez Almonte, Rhodora 62: 237. 1960. Tipo: Haiti. "Etang Saumâtre, vicinity of Fond Parisien", 3 mar 1926, *Leonard 10136* (Holotipo original B, destruido; Isotipos: GH, NY 55833, US 1301145).

SCROPHULARIACEAE

CAPRARIA

CAPRARIA BIFLORA L.

Sp. Pl. 628. 1752. Tipo: Suecia: [una planta en cultivo] en Uppsala, sin collector (Tipo: LINN 785.1, fotografía en F, lectotipificado por D'Arcy, 1979, y no LINN 912348.50 como reportado por Howard, 1989, que es *Capraria frutescens* (Mill.) Britten, segun Williams, 2004).

Una planta sufruticosa (de crecimiento de más de un año) de zonas alteradas, de Florida, EE.UU.A., las islas caribeñas, y de México hasta el sur de Sur America, al este de los Andes (Williams, 2004).

THEOPHRASTACEAE

BONELLIA

Ståhl & Källersjö (2004) decidieron que el género *Jacquinia* L. es parafiletico (incluyendo mas que una unidad) y resucitaron el género *Bonellia* Colla. Este cambio afecta dos especies en La Española.

BONELLIA STENOPHYLLA (URB.) STÅHL & KÄLLERSJÖ

Novon 14: 118. 2004. *Jacquinia stenophylla* Urb., Symb. Antill. 1: 378. 1899. Lectotipo: Cuba occidental [sin lugar especifico], sin fecha, *C. Wright 2912 pp.* (designado por Ståhl, 1995: 502; Isolectipos: BM, GH, GOET, HAC, LE, M, NY, S, US, W, según Ståhl & Källersjö, 2004).

Bonellia umbellata (A. DC.) Ståhl & Källersjö

Novon 14: 118. 2004. *Jacquinia umbellata* A. DC., Prodr. 8: 150. 1844. Tipo: Puerto Rico, sin lugar especifico, sin fecha, *Bertero s.n.* (Holotipo: G-DC, veáse la microficha; Isotipos: H. MEL, MO, P, según Ståhl & Källersjö, 2004).

VERBENACEAE

PHYLA

PHYLA FRUTICOSA (MILL.) K. KENNEDY EX WUNDERLIN & B. F. HANSEN

Bot. Explorer 3: 39. 2003. *Verbena fruticosa* Mill., Gard. Dict. Ed. 8, 1786. *Lippia fruticosa* (Mill.) R. W. Sanders, Harvard Pap. Bot. 5: 347. 2001. Tipo: Mexico. Campeche. Cultivada en Inglaterra, *Miller s.n.* (Holotipo: BM, citado por Kennedy, 1992)

Lippia striguluosa M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(2): 319. 1844. *Phyla strigulosa* (M. Martens & Galeotti) Moldenke, Phytolgia 2: 233. 1947. Tipo: Mexico. Veracruz: La Antigua, Jun 1840, *Galeotti 748* (Lectotipificado por Nash & Nee (1984), p. 95: BR).

Phyla fruticosa Mill., el nombre mas antiguo de la especie, fue descubierta por Kennedy (1992, no contado como una publicación taxonómica) pero el descubrimiento de Kennedy fue resaltado mucho más tarde por Saunders (2001); & la combinación del nombre debajo

el género, quedó sin publicar hasta la obra de Wunderlin & Hansen, 2003. La especie se trató como *Lippia strigulosa* en Liogier (1994).

VERBENA

Verbena officinalis L.

Sp. pl. 20. 1753. Lectotipificado por Vercorund, 1993: Herb. Clifford 11, *Verbena* 6, (BM, fotografia vista por Méndez Santos, 2002).)

Verbena domingensis Urb. Symb. Ant. 5: 484. 1908. Tipo: República Dominicana: Angostura del Río Yaguas, 8 Mayo 1887, *Eggers 1828* (Holotipo: Bl no visto por Méndez Santos, 2002; Isotipo: M, visto por Méndez Santos, 2002).

Verbena domingensis Urb. forma *foliosa* Mold., Phytologia 34: 19. 1976. Tipo: República Dominicana: Canote, ca. 5 miles E of Aceitillar, Bahoruco Mts., Pedernales, 1400 m., *Liogier 16846* (Holotipo: NY, visto por Méndez Santos, 2002)

Esta especie es nativa de Europa y Méndez Santos (2002) consideran las plantas de Cuba, Jamaica, República Dominicana, y Haití, como plantas no cultivadas que caen dentro de la variabilidad de *Verbena officinalis*. Se incluye *Verbena domingensis* Urb., var. *cubensis* Mold. de Cuba.

Literatura citada

Abedin, S. Malvaceae, *en* E. Nasir & S. I. Ali (eds.), Flora of Pakistan, 130. Karachi, Pakistan.

Alvarez-Fuentes, O. & C. Sánchez. 2005. A new species and a new combination of *Thelypteris*, subgenus *Amauropelta*, section *Amauropelta* from Cuba. Amer. Fern J. 95: 30-42.

Anderson, C. 2007. Revision of *Galphimia* (Malpighiaceae). Contr. Univ. Michigan Herb. 25: 1-82.

Areces Berazaín, A. 2006. New records of Malvaceae from Cuba. Willdenowia 36: 881-884

Areces Berazaín, A. & P. A. Fryxell. 2007. Malvaceae. Fl. República Cuba ser. A, 13: 1-228.

Barker, M. S. & R. J. Hickey. 2006. A taxonomic revision of Caribbean *Adiantopsis* (Pteridaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 93: 371-401.

Bauer, R. 2003. A synopsis of the tribe Hylocereeae F. Buxb. Cactaceae Syst. Init. 17: 3--63.

Bauer, R. 2005. Notes on *Hyloocereus triangularis* and *H., trigonus* and the spineless form of *Pfeiffera monacantha*. Cactaceae Syst. Initatives 19: 4-9.

Berg, C. C. 2004. Ficus species in the West Indies, pp. 11-35, *en* Berg, C. C. & X. Villavicencio. 2004. Taxonomic studies on *Ficus* (Moraceae) in the West Indies, extra-Amazonian Brazil, and Bolivia. Ilicifolia 4: 1-129 + 45 fig.

Berg, C. C. & P. Franco Rosselli. 2005. *Cecropia* Fl. Neotrop. Monogr. 94: 1-230.

Beurton, C. 2008. Rutaceae. Fl. República Cuba, ser. A, 14(3): 1-134.

Blanchard, O. J. Jr. & D. M. Bates. 1978. A new name for *Kosteletzkya* (Malvaceae). Gentes Herb. 11: 355-357.

Borhidi, A. 2005. Rubiáceas de México. Akadémiai Kiadó: Budapest, Hungaria.

Borssum Waalkes, J. van. 1966. Malesian Malvaceae revisited. Blumes 14: 1-213.

Britton, N. L. 1908. The genus *Ernodea* Swartz: A study of species and races. Bull. Torrey Bot. Club 35: 203-208.

Caluff, M. G. 2006. The genus *Odontosoria* (Dennstraedtiaceae, Pteridophyta) in Cuba. Willdenowia 36: 469-478.

Carlsward, B. S., W. M. Whitten & N . H. Williams. 2003. Molecular phylogenetics of neotropical leafless Angraecinae (Orchidaceae): Reevaluation of generic concepts. Internat. J. Pl. Sci. 164: 43-51.

Cheek, M. 1989. Lectotypification and authorship of *Hibiscus schizopetalus* (Malvaceae). Taxon 38: 261-263.

Chiron, G. R. & V. P. Castro Nieto. 2003. Révision du genre *Prosthechea* Knowles & Wescott et nouveau genre dans la tribu Laeliinae (Orchidaceae). Richardiana 4: 10-35.

Christenson, E. A. 2008. Notes taxinomiques. Richardiana 8(1): 28-32.

Cornejo, X. 2007. *Wigandia brevistyla*: Una nueva Hydrophyllaceae de la República Dominicana. Anales Jard. Bot. Madrid 64: 63-67.

Costa, C. B. & M. C. H. Mamede. 2006. *Lipostoma* is a synonym of *Coccocypselum* (Rubiaceae). Brittonia 58: 170-177.

Crisci, J. V. 1974. A numerical taxononmic study of the subtribe Nassauviinae (Compositae, Mutiseae). J. Arnold Arbor. 55: 568-610.

Croat, T. B. 2004. Revision of *Dieffenbachia* (Araceae) of Mexico, Central America, and the West Indies. Ann. Missouri Bot. Gard. 91: 668-772.

Cuatrecasas, J. & T. B. Croat. 1980 [1981]. Flora of Panama. Family 93. Malpighiaceae. Ann. Missouri Gard. 67: 851-945.

D'Arcy, W. G. 1979. *Capraria*, *in* Flora of Panama. Ann. Missourti Bot. Gard. 66: 208-211.

Deive, C. E. 1974. Glosario de afronegrismos en la toponomía y el español hablado en Santo Domingo. Bol. Mus. Hombre Dominicano Vol. 5.

Deive, C. E. 1979. Notas sobre la cultura dominicasna. Bol. Mus. Hombre Dominicano Vo. 12.

De-Nova, J. A., V. Sosa, & V. W.Steinmann. 2007. A Synopsis of *Adelia* (Euphorbiaceae). Syst. Bot. 32: 583-595.

de Vos, M. P. 1984. The African genus *Crocosmia* Planchon. J. S. Afr. Bot. 50: 463-502.

De Wet, K. M. J. 1978. Systematics an evolution of *Sorghum* sect. *Sorghum* (Gramineae). Amer. J. Bot. 65: 477-484.

De Wilde, W. J. J. O. & B. E. E. Duyfjes. 2007. Miscellaneous south east Asian cucurbit news. Reinwardtia 12(4): 267-274.

Doweld, A. B. 2002. A typification of the species of *Hylocereus*. Turczaninowia 1(4): 11-16.

Echevarría Cruz, R. & S. A. Graham. 2008. Lythraceae. Fl. República Cuba, ser. A,14(1):1-52.

Endress, M. E. & B. F. Hansen. 2007. *Pinochia*, a new genus of Apocynaceae, Apocynoideae, from the Greater Antilles, Mexico and Central America. Edinb. J. Bot. 64(2): 269-274.

Eriksson, R. 2007. A synopsis of Basellaceae. Kew Bull. 62: 297-320.

Fawcett, W. & A. B. Rendle. 1926. Flora of Jamaica. Vol. 5. Dicotyledons. British Museum, London.

Forster, P. I. 2006. *Bryophyllum* X *houghtonii* (D. B. Ward) P. I. Forst., a new combination in Crassulaceae for the hybrid Mother of Millions. Austrobaileya 7(2): 383

Fryxell, P. A. 1980. A revision of the American species of *Hibiscus* section *Bombicella*. Techn. Bull. U. S. Dep. Agric. 1624: 1-53.

Fryxell, P. A. 1988. Malvaceae. Syst. Bot. Monogr. 25: 1-522.

Fryxell, P. A. 1989. Malvaceae, *en* R. A. Howard (ed.), Flora of the Lesser Antilles, eward and Windward Islands. Vol. 5. Arnold Arboretum, Harvard University, Jamaica Plain, Massacusetts.

Fryxell, P. A. 1978. Neotropical segregates from *Sida* L. (Malvaceae). Brittonia 30: 447-462.

Fryxell, P. A. 1979. The genus *Sidastrum* E. G. Baker (Malvaceae): A correction. Brittonia 31: 298.

Fryxell, P. A. 1989. Malvaceae, pp. XXX-XXX *en* R. A. Howard, Flora of the Lesser Antilless Vol.5

Fryxell, P. A. 1997. A revision and redefinition of *Pseudabutilon* (Malvaceae). Contr. Univ. Michigan Herb. 21: 175-195.

Fryxell, P. A. 2001. *Taliparíti* (Malvaceae), a segregate from *Hibiscus*. Contr. Univ. Michigan Herb. 23: 225-270.

Fryxell, P. A. 2002. An *Abutilon* nomenclator (Malvaceae). Lundellia 5: 79-118.

Fryxell, P. A. & T. Clase G. 2007. *Akrosida floribunda* (Malvaceae), a new arborescent mallow from the Dominican Republic. Brittonia 59: 385-388.

Goldblatt, P., J. Manning, & G. Dunlop. 2004. *Crocosmia* and *Chamanthe*. Timber Press: Portland, Oregon, & Royal Horticultural Society, London.

González Gutiérrez, P. A. 2008. Oleaceae. Fl. República Cuba ser. A, 14(2): 1-46.

Graham, S. A. 2005. Typifications of some names in the Lythraceae, with emphasis on names by A. Grisebach. Harvard Pap. Bot. 9: 297-304.

Grose, S. O. & R. G. Olmstead. 2007. Taxonomic revisions in the polyphyletic genus *Tabebuia* s.l.(Bignoniaceae). Syst. Bot. 32: 660-670.

Guerrero, A., W. S. Judd, & A. B. Morris. 2004. A new species of *Illicium* subsection *Parviflora* (Illiciaceae) from the Massif de la Hotte, Haiti. Brittonia 56: 346-352.

Higgins, W. E. 1997. A reconsideration of the genus *Prosthechea* (Orchidaceae). Phytologia 82(5): 370-383.

Howard, 1988. Flora of the Lesser Antilles, Leeward and Windward islands. Vol. 4. Harvard University: Jamaica Plains, Massachusetts.

Jarvis, C. E. 2007. Order out of chaos. Linnaean plant names and their types. London. Linnean Society of London with the Natural History Museum: London.

Judd, W. S. 2007. Revision of *Miconia* sect. *Chaenopleura* (Miconieae, Melastomataceae) in the Greater Antilles. Syst. Bot. Monogr. 81: 1-235.

Judd, W. S., D. S. Penneys, & J. D. Skena, Jr. 2004. Rediscovery of *Ossaea alloeotricha*, an endemic of the high-altitude Massif de la Hotte, Haiti,

and its transfer to *Miconia* (Melastomataceae: Miconeae). Brittonia 56: 159-165.

Kennedy, K. 1992. A sysetmatic study of the genus *Phyla* Lour. (Verbenaceae: Verbenoideae: Lantaneae). Ph.D. tésis, University of Texas, Austin, Texas.

Krapovickas, A. & P. A. Fryxell. 2004. Las especies Sudmamericanas de *Hibiscus* secc. *Furcaria* DC. (Malvaceae-Hisbisceae). Bonplandia (Corrientes) 13: 35-115.

Krings, A. & A. C. Saville. 2007. Two new species and three lectotypifications in the *Ibatia-Matelea* complex (Apocynaceae: Asclepiadoideae) from northern South America. Syst. Bot. 32(4): 862-871.

Jarvis, C. E., J.-P. Reduron, M. A. Spencer, & S. Cafferty. 2006. Typification of Linnaean plant names in Apiaceae. Taxon 55: 207-216.

Liogier, A. H. 1983. La flora de La Española. II. Univ. Central del Este [San Pedro de Macoris, República Dominicana] Vol. 44 (Ser. Ci. 15): 1-420.

Liogier, A. H. 1985. La flora de La Española. III. Univ. Central del Este [San Pedro de Macoris, República Dominicana] Vol. 56 (Ser. Ci. 22): 1-431.

Liogier, A. H. 1989. La flora de La Española. V. Univ. Central del Este [San Pedro de Macoris, República Dominicana] Vol. 6970 (Ser. Ci. 26): 1-398.

Liogier, A. H. 1994. La flora de La Española. VI. Univ. Central del Este [San Pedro de Macoris, República Dominicana] Vol. 70 (Ser. Ci. 27): 1-517.

Liogier, A. H. 1995. La flora de La Española, VII. Universidad Central del Este Vol. 71, (Ser. Ci. 28): 1-491.

Liogier, A. H. 1996. La flora de la Española, I. Universidad Central del Este Vol. 6. San Pedro de Macoris, República Dominicana. [= Flora of Hispaniola., Phytologia Mem. 3, 1981.]

Liogier, A. H. 1996. La flora de La Española, VIII. Universidad Central del Este Vol. 71, (Ser. Ci. 29): 1-588.

Lourteig, A. 1991. Nomenclatura plantarum americanum. XVI. Bradea 5: 400-411.

Marr, K. L., Yong-Mei Xia & N. K. Bhattarai. 2007. Allozymnic, morphological, phonological, linguistic, plant use, and nutritional data of *Benincasa hispida* (Cucurbitaceae). Econ. Bot. 61(1): 44-59.

McNeill, J. et al. 2006. International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code). Regnum Veg. 146: i-xviii, 1-568.

Merrill, E. D. 1954. The botany of Cook's voyages and its unexpected significance in relation to anthropology, biogeography and history. Chron. Bot. 14(5-6): 161-384.

Mickel, J. T. & A. R. Smith. 2004. The pteridophytes of Mexico. Mem. New York Bot. Gard. 88: i-xvi, 1-1055.

Morales-Payán, J. P., J. R. Ortiz, J. Cicero, & F. Tavares. 2002. *Digitariia exilis* as a crop in the Dominican Republic.PP. S1-S3, *in* J. Janick & A. Whipkey (eds.), 2002, Trends in new crops and new uses. Supplement. American Society of Horticultural Science: Alexandria, Virginia.

Moscoso, R. M. 1943. Catalogus florae Domingensis (Catalogo de la flora dominicana): Parte I. Spermoatophyta. Universidad de Santo Domingo. L & S Printing Co., Inc.: New York, NY.

Nash, D. L. & M. Nee. 1984. Verbenaceae. Fl. Veracruz 41: 1—154.

Negrón-Ortiz, V. & R. J. Hickey. 1996 The genus *Ernodea* (Rubiaceae) in the Caribbean Basin. I. Allozyme variation and mating systems. Syst. Bot. 21: 433-443.

Negrón-Ortiz, V. & R. J. Hickey. 1996. The genus *Ernodea* (Rubiaceae) in the Caribbean Basin. II. Morphological analyses and systematics. Syst. Bot. 21: 445-458.

Negrón-Ortiz, V. & L. E. Watson. 2002. Molecular phylogeny and biogeography of *Erithalis* (Rubiaceae), an endemic of the Caribbean Basin. Pl. Syst. Evol. 234: 71-83.

Negrón-Ortiz, V. & L. E. Watson. 2003. Hypotheses for the colonization of the Caribbean Basin by two genera of the Rubiaceae: *Erithalis* and *Ernodea*. Syst. Bot. 28: 442-451.

Nordenstam, B. 2006. *Ignurbia*, a new genus of the Asteraceae-Senecioneae from Hispaniola. Willdenowia 36: 463-468.

Nordentsam, B. 2006. New genera and combinations in the Senecioneae of the Greater Antilles. Compositae Newsletter 44: 50-73.

Nordenstam, B. 2007. Validation of *Nesampelos* B. Nord. (Compositae – Senecioineae). Comp. Newsletter 45: 37, 38.

Orchard, A. E. 2006. Infra-specific variation in *Colocasia esculenta* (L.) Schott (Araceae). Australian Syst. Bot. Soc. Newsl. 129: 2-5.

Oviedo Prieto, R. 2003. Novelties in *Erythroxylum* (Erythroxylaceae) of the Greater Antilles. Willdenowia 33: 187-195.

Proctor, G. P. 1989. Ferns of Puerto Rico and the Virgin islands. Mem. New York Bot. Gard. 53: 1-389.

Proctor, G. R. 1997.*Thelypteris*, pp. 273-289, *in* R. A. Howard (ed.) Flora of

the Lesser Antilles Vol. 2. Pteridophyta. Arnold Arboretum of Harvard University, Cambridge, Massachusetts.

Rico Arce, M. del L. & S. Bachman. 2006. A taxonomic revision of *Acaciella* (Leguminosae, Mimosoideae). Anales Jard. Bot. Madrid 63(2): 189-244.

Sánchez, C. & M. G. Caluff. 2005. Novelties in *Thelypteris* subg. *Amauropelta* (Thelypteridaceae, Pteridophyta) for Cuba. New taxa and new records. Willdenowia 35: 159-165.

Sancho, G. & J. F. Pruski. 2004. *Leannecia araneosa* (Compositae: Asteraceae), a new combination for the West Indies. Novon 14: 486-488.

Saunders, R. S. 2001. The genera of Verbenaceae in the southeastern United States. Harvard Pap. Bot. 5: 303-358.

Seigler, D. S., J. E. Ebinger, & J. T. Miller. 2006. The genus *Senegalia* (Fabaceae: Minosoideae) from the New World. Phytologia 88(1): 38-93.

Sidwell, K. 1999. Typification of two Linnaean names in the Basellaceae. Novon 9: 562-563.

Smith, A. R., H.-P. Krier, C. H. Haufler, T. A. Ranker, & H. Schneide. 2006. *Serpocaulon* (Polypodiaceae(, a new genus segregated from *Polypodium*. Taxon 55: 919-930.

Spangler, RE. E. 2003. Taxonomy of *Sorga*, *Sorghum* and *Vacoparis* (Poaceae: Andropogoneae). Australian Syst. Bot. 16: 279-299.

Ståhl, B. 1995. A Synopsis of *Jacquinia* (Theophrastaceae) in the Antilels and South America. Nord. J. Bot. 15: 493-511.

Ståhl, B. & M. Källersjö. 2004. Reinstatement of *Bonellia* (Theophrastaceae). Novon 14: 115-118.

Thomson, J. A. 2004. Towards a taxonomic revision of *Pteridium* (Dennstediaceae). Telopea 10: 793-803.

Thomson, J. A. & M. E. Alonso-Amelot. 2002. Clarification of the taxonomic status and relationships if *Pteridium caudatum* (Dennstaediaceae) in Central and South America. Bot. J. Linn. Soc. 140: 237-248. .

Tryon, R. M. 1941. Revision of the genus *Pteridium*. Contr. Gray Herb. 134: 170.

Turner, B. L. 1993. *Berylsimpsonia* (Asteraceae: Mutiseae), a new genus of the Greater Antilles. Phytologia 74: 349-355.

Urban, I. 1920. Plumiers Leben und Schriften nebst einem Schüssel zu seinen Blütenpflanzen. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 5: 1-196.

Weigend 2006. Validating subfamily, genus and species names in Loasaceae (Cornales). Taxon 55(2): 463-468.

Whistler, W. A. 1990. The other Polynesian gourd. Pacific Sci. 44(2): 115-122.

Wijnands, D. O. 1983. The botany of the Commelins. A. A. Balkema: Rotterdam.

Williams, J. K. 2004. A revision of *Capraria* (Scrophulariaceae). Lundellia 7: 53-78.

Wunderlin, R. P. & B. F. Hansen. 2003. New combinations in the Florida flora. Bot. Explorer 3: 38, 39.

ESTUDIO BOTÁNICO DE PADRE NUESTRO: ADICIONES A LA FLORA DEL PARQUE NACIONAL DEL ESTE, REPÚBLICA DOMINICANA

Francisco Jiménez & Sésar Rodríguez

Jiménez, F. & S. Rodríguez (Jardín Botánico Nacional, Apartado Postal 21-9, Santo Domingo, República Dominicana. e-mail: francis21jimenez@yahoo.com; sesarrodriguez@hotmail.com). Estudio Botánico de Padre Nuestro: Adiciones a la Flora del Parque Nacional del Este. Moscosoa 16:61-83. 2008. Se reportan 294 especies de plantas vasculares, pertenecientes a 236 géneros y 79 familias; 243 son nativas, 17 endémicas, 19 naturalizadas y 25 introducidas cultivadas. Se describen seis tipos de Vegetación: Relicto de bosque primario latifoliado, Bosque latifoliado sobre farallón, Bosque Secundario, Vegetación en regeneración temprana, Pastizales con árboles dispersos y Cultivos.

Palabras clave: Flora, Vegetación, Padre Nuestro, Áreas Protegidas, Región Este

Botanical Study of Padre Nuestro: Aditions to the flora of Parque Nacional del Este. Moscosoa 16: 61-82. Here we report 294 of vascular plants, belonging to 236 genera and 79 families; 243 species are native, 17 are endemic, 19 are naturalized and 25 are introduced and cultivated. We describe six vegetation types: broad-leaved forest relict, broad- leaved forest over cliff, secondary forest, early regeneration, pastureland and cropland.

Key words: flora, vegetation, Padre Nuestro, Protected Areas, Eastern region

Introducción

La localidad de Padre Nuestro tiene una extensión aproximada de 8 Km^2, está localizado en el paraje el Valle de La Sábila a unos 3 Km al noreste del poblado de Bayahíbe, en el municipio de San Rafael del Yuma, Provincia La Altagracia, de la región Este de la República Dominicana.

Esta porción de terreno estuvo habitado desde tiempos precolombinos y ahora pertenece al Parque Nacional del Este. La población continuó creciendo y para los años '70, ya existía un poblado con 183 familias, sin

electricidad, educación y servicios de salud; las principales actividades de subsistencia eran: la ganadería, agricultura, apicultura, la producción de carbón vegetal y la cacería de cerdos cimarrones y aves.

Para detener la creciente contaminación de los manantiales allí existentes, la alteración de los bosques, sumado a los daños causados por el Huracán Georges en septiembre de 1998, fueron las razones de iniciar los trabajos de reubicación de las familias hacia la zona de Benerito, donde se construyó el Proyecto ″ Villa Padre Nuestro ″.

La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Asociación de Hoteles Romana-Bayahíbe, el Instituto de Desarrollo Integral, el Jardín Botánico Nacional, el Parque Zoológico Nacional, el Museo del Hombre Dominicano, Ecoparque y la Oficina Nacional de Patrimonio Cultural Subacuático, con el interés de asegurar la sostenibilidad ambiental, iniciaron el proyecto *Ruta Eco-Arqueológica y Turística de Padre Nuestro, Distrito Municipal de Bayahíbe, Provincia La Altagracia.*

El propósito de este proyecto fue dotar de una ruta eco-arqueológica para promover actividades eco turísticas, que sean sostenibles, rentables y que cumplan con los estándares del ecoturismo; el proyecto persigue generar empleos para los habitantes de la zona y que parte de los se utilicen para el mantenimiento.

Se encargó al Jardín Botánico realizar el estudio botánico en Padre Nuestro, con la finalidad de completar la flora y describir su vegetación. Este lugar es estratégico, ya que en su perímetro existen importantes manantiales que son fuentes apreciadas de agua dulce que abastecen varios proyectos turísticos de la región de Bayahibe.

Por la importancia hídrica, ecológica y antropológica, que tiene esta área, el Estado Dominicano mediante el decreto 831-03 del 25 de agosto del 2003, anexa al Parque Nacional del Este, y luego incluido por la ley sectorial de Áreas Protegidas 202-04.

La Flora y la Vegetación del parque ha sido estudiada por Peguero & Salazar (1986), luego García & Jiménez hicieron adiciones en un estudio auspiciado por la Agencia de Cooperación Internacional (AECI, 1993), y mas reciente Mejía (1997), estudió la flora, en la Evaluación Ecológica Rápida (EER), auspiciada por el fondo Pro-naturaleza (PRONATURA) y The Nature Conservancy. Jiménez, García & Mejía (2002), publicaron las Orquídeas del parque.

Los estudios realizados en esta área son: composición florística, tipos de vegetación y estado de conservación de las especies.

Descripción del Área

Padre Nuestro se encuentra en el Valle de La Sábila, perteneciente al Distrito Municipal de Bayahíbe, Provincia La Altagracia, tiene una extensión de ocho kilómetros cuadrados.

El subsuelo está compuesto por rocas calizas, que en algunos lugares se mantienen expuestas, en forma de lo que comúnmente se le llama "Dientes de Perro" por sus agudas puntas. Los suelos son escasos y donde están presentes son mayormente de color rojizo y poco profundos (García et al. 2002).

Topográficamente, el parque está caracterizado por áreas planas, terrazas de rocas calizas recientes, cuyas elevaciones van desde 0 hasta 60 m (AECI, 1993).

Climáticamente, el parque se ubica dentro del bosque húmedo tropical, con precipitación promedio de 1,300 mmn anuales y temperatura de 25°C (García et.al., 2002).

En el área de Padre Nuestro existen cinco manantiales de agua dulce que sirven para el uso de la fauna local; algunos de estos suplen agua a hoteles de la zona.

Metodología

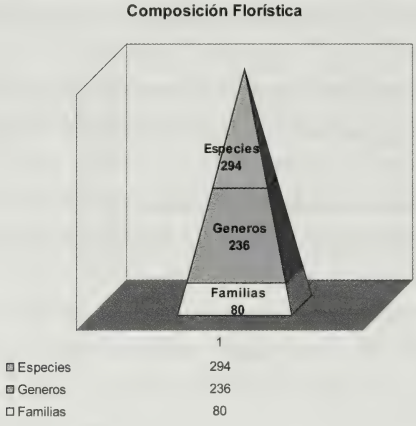
Con el objetivo de caracterizar la vegetación e inventariar la flora presente en el área de estudio, se realizó un viaje de tres días a la zona. Se realizaron seis muestreos mediante transectos de aproximadamente 50 m de longitud por 2 m de ancho. La ubicación de los transectos se hizo de forma preferencial según la metodología de Matteuci y Colma (1982). Además, se hicieron recorridos en transectos longitudinales contiguos, donde se registraron todas las especies observadas, que no fueron anotadas en las unidades de muestreo efectivo.

El inventario florístico fue realizado utilizando la identificación *in- situ* de las especies, y se colectaron ejemplares de aquellas poco conocidas o dudosas, las cuales fueron identificadas en el Herbario Nacional (JBSD) por el método de comparación de ejemplares y con el uso de claves taxonómicas de Liogier (1982, 1983, 1986, 1994, 1995, 1996 & Acevedo, 2003).

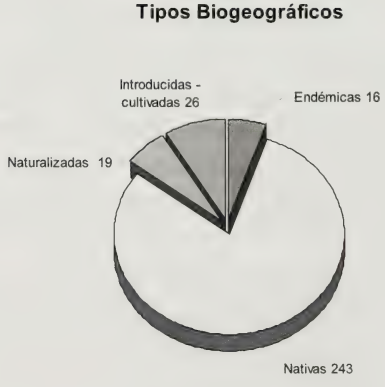
Las especies encontradas se presentaron en una tabla donde se destacan la familia, el nombre científico, nombre común, tipo biológico y el estatus

biogeográfico. Los nombres comunes utilizados en el texto y la lista fueron tomados en su mayoría de Liogier (2000) y otros aportados por los autores de este artículo.

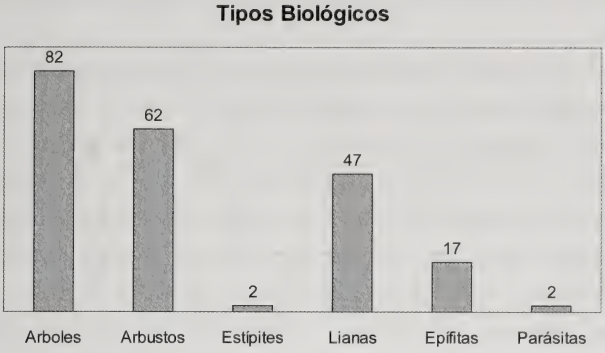
Flora



En el área de estudio se encontraron 294 especies de plantas vasculares, distribuidas en 80 familias y 236 géneros (tabla 1).



Del total, 16 son endémicas de la Isla Española; 243 nativas; 19 naturalizadas y 26 introducidas – cultivadas.



Por su forma de vida se reportan 82 árboles; 62 arbustos; dos estípites; 47 lianas; 17 epífitas y dos parásitas.

Según García et al (2002), el Parque Nacional del Este tiene 575 especies de plantas vasculares. En esta área adicionada al parque, se reportan 43 especies nuevas para el parque, 13 nativas y 30, introducidas; los hallazgos en su gran mayoría se deben a la antropización de la zona, con los cultivos de plantas ornamentales, comestibles, forrajeras y medicinales, realizados en el pasado por los lugareños; algunas de las cuales aún persisten en el área y otras se han naturalizado, colonizando nuevas áreas.

Vegetación

En el área de estudio se encontraron seis tipos de vegetación**:** Relicto de bosque primario latifoliado, bosque latifoliado sobre farallón, bosque Secundario, vegetación en regeneración temprana, pastizales con árboles dispersos y cultivos.

Relicto de bosque latifoliado alterado por corte

En la parte norte del área se encuentran parches de relictos del bosque original fragmentados debido al corte selectivo de árboles para leña y

carbón, pero que aún mantiene la fisonomía y las especies propias de este ambiente.

La vegetación presente alcanza mayormente los 5m, con algunos árboles emergentes que llegan a alcanzar los 8m.

La vegetación arbórea está compuesta mayormente por: *Bursera simaruba, Sideroxylon foetidissimum, Ocotea coriacea, Ficus mitrophora, Amyris elemifera, Pilosocereus polygonus, Consolea picardae, Celtis trinervia, Plumeria obtusa, Coccoloba diversifolia, Krugiodendrom ferreum, Guaiacum sanctum, G. officinale, Guazuma tomentosa, Guapira fragrans, Chlorophora tinctoria, Petitia domingensis, Maytenus elliptica, Capparis cynophallophora, Bunchosia glandulosa y Acacia skleroxyla,* entre otras.

Los arbustos más comunes son*: Schaefferia frutescens, Psychotria nutans, Samyda dodecandra, Eugenia monticola, E. ligustrina, Eupatorium odoratum, Chiococca alba, Picramnia pentandra, Pisonia aculeata* y *Casearia guianensis,* entre otras.

Relicto de bosque latífoliado.

Entre las herbáceas están: *Callisia repens, Zamia debilis y Tradescantia spathacea* que cubren la mayor parte del suelo; además, *Rivina humilis; Bidens cynapiifolia, Portulaca halimoides, Furcraea hexapetala, Heliotropium angiospermun, Argythamnia candidans, Boerhavia scandens, Cenchrus echinatus, Melinis repens, Talinum paniculatum, Bouchea prismatica, Polypodium phyllitidis* y *Bryophyllum gastoni-bonnieri,* una especie introducida que se encuentra invadiendo el área.

Las trepadoras más comunes son: *Cissus verticillata, Centrosema virginianum, Trichostigma octandrum, Vanilla barbellata, V. dilloniana, Cucumis anguria, Macfayenia unguis-cati, Cissampelos pareira* y *Hylocereus undatus.*

Entre las epífitas presentes están*: Broughtonia domingensis, Tolumnia variegata, Tillandsia setacea, T. fasciculata y Polypodium polypodioides.*

Bosque latífoliado primario sobre el farallón

Este tipo de bosque se encuentra a lo largo del farallón, ocupando de 10 a 15 metros desde el borde hacia el interior, ubicado en la parte al sur del área de estudio. La vegetación crece sobre roca caliza desnuda, con poca materia orgánica. Se diferencia del anterior por la dimensión de los árboles y el tipo de sustrato.

En algunos lugares la vegetación fue impactada por el desbroce para el establecimiento de potreros contiguos al farallón, que en algunas áreas llega hasta el borde, pero que en gran parte se conserva su vegetación natural.

Los árboles alcanzan hasta 10 m de altura, destacándose: *Sideroxylon foetidissimum, Chlorophora tinctoria, Bursera simaruba, Krugiodendron ferreum, Chionanthus domingensis, Citharexylum fruticosum, Spondias mombin, Pouteria dictyoneura subsp. fuertesii, Ficus citrifolia, Tabebuia obovata, Celtis trinervia, Bucida buceras, Neea collina, Clusia rosea; Amyris elemifera, Coccoloba diversifolia, Guaiacum sanctum, Consolea picardae* y *Myrcianthes fragrans.*

Los arbustos están representados por: *Eugenia foetida, Eugenia rhombea, Psychotria nutans, Adelia ricinella, Poitea paucifolia, Schaefferia frutescens, Oplonia spinosa, Chiococca alba, Eugenia axillaris, Cubanola domingensis, Eugenia ligustrina* y *Comocladia dodonaea,* entre otras.

Zamia debilis y Callisia repens, herbáceas nativas que cubren gran parte del suelo.

Las herbáceas presentes son *Zamia debilis, Callisia repens, Tradescantia spathacea, Rivina humilis, Argythamnia candidans, Stenandrium scabrosum* y *Oeceoclades maculata*.

Entre las trepadoras están: *Vanilla barbellata, Vanilla dilloniana, Gouania lupuloides, Pentalinon luteum, Rajania quinquefolia, Serjania polyphylla* y *Rhynchosia minima*

Las epífitas están representadas por: *Broughtonia domingensis, Tillandsia fasciculata, Tillandsia usneoides, Tolumnia guianensis, Psychilis truncata, Pothuya nudicaulis, Tillandsia setacea* y *Epidendrum difforme*, entre otras.

Bosque secundario

Este tipo de vegetación se encuentra localizada desde la entrada principal al área de estudio hasta poco antes de la primera bomba de agua, en la margen sur de un camino vecinal.

La vegetación fue eliminada en gran parte, dejando árboles relictos de la vegetación original, que hoy alcanzan hasta 20 metros de altura. En la actualidad existe un bosque secundario en buen estado de recuperación, con arbustos y arbolitos que van desde los 2 hasta los 6 m de altura, algunos creciendo en áreas abiertas y otros debajo del dosel del estrato superior.

El suelo es profundo y con menos afloramiento de roca caliza que en los otros ambientes de la zona; por lo tanto hay mas retención de agua y los árboles son de mayor tamaño, ya que tienen mayor posibilidad de anclar sus raíces.

Las especies presentes son: *Sideroxylon foetidissimum, Bucida buceras, Pouteria dictyoneura subsp. fuertesii, Calophyllum calaba, Chrysophyllum oliviforme, Guazuma tomentosa, Coccoloba diversifolia, Ficus mitrophora, Rauvolfia nitida, Ocotea coriacea, Zanthoxylum flavum, Clusia rosea, Chlorophora tinctoria, Allophylus cominia, Spondias mombin, Ceiba pentandra, Guaiacum sanctum, Coccothrinax barbadensis* y *Canella winterana*. También se observó un gran número de juveniles de las especies arbóreas, lo que indica que se está produciendo una alta regeneración.

El estrato arbustivo está representado por: *Piper amalago, Picramnia pentandra, Psychotria nervosa, P. nutans, Chiococca alba, Hamelia patens, Psychotria nervosa, Zanthoxylum fagara, Cubanola domingensis, Eugenia foetida* y *E. axillaris*.

Las herbáceas están representadas por: *Zamia debilis* que cubre gran parte del soto bosque, *Callisia repens, Ruellia tuberosa, Furcraea hexapetala, Vernonia cinerea, Bromelia plumieri, Tradescantia spathacea* y *Euphorbia heterophylla*.

Vegetación en regeneración temprana

Esta se encuentra localizada al sur, en la terraza superior contiguo al farallón y también está presente en varios lugares de la parte norte del área de estudio. Esta área estuvo dedicada al pastoreo y actividades agrícolas, dejando sólo escasos árboles. En la actualidad se encuentra abandonada y en fase de regeneración temprana, donde las especies pioneras han comenzado a colonizar, principalmente herbáceas y trepadoras; compitiendo con estas, aparecen juveniles de especies arbóreas y arbustivas propias de la zona, que están estableciéndose satisfactoriamente.

***Pilosocereus polygonus**, cactus arborescente abundante en este tipo de vegetación.*

El estrato arbóreo está representado por: *Sideroxylon foetidissimum, Acacia macracantha, Ficus mitrophora* y *Spondias mombin*.

Entre los arbustos presentes están: *Hamelia patens, Eupatorium odoratum, Ricinus communis, Psychotria nutans, Samyda dodecandra, Casearia aculeata, Psychotria nervosa* y *Eugenia axillaris*.

Las herbáceas mas abundantes son: *Spermacoce assurgens, Tridax procumbens, Achyranthes aspera, Ruellia tuberosa, Senna occidentalis, Cleome viscosa, Petiveria alliacea, Commelina elegans, Tradescantia spathacea* y *Zamia debilis*.

Las trepadoras son abundantes y cubren gran parte de la vegetación arbórea y arbustiva; entre las mas abundantes están: *Ipomoea indica, Cissus verticillata, Momordica charantia, Jacquemontia havanensis, Convolvulus nodiflorus, Stigmaphyllon emarginatum, Cucumis anguria, Echites umbellata, Pentalinon luteum* y *Serjania polyphylla*.

Pastizales con árboles dispersos

Este tipo de vegetación ocupa algunos lugares de la parte norte, en los alrededores del área donde estaba el poblado de padre nuestro.

La vegetación original fue eliminada casi en su totalidad para dar paso a las actividades ganaderas, dejando sólo individuos dispersos de algunas especies arbóreas para sombra del ganado.

A diferencia de otros lugares en el área de estudio, donde se descontinuó esa práctica y se regeneran satisfactoriamente, aquí todavía permanece la actividad, con presencia de ganado caprino, que imposibilita el crecimiento de las especies debido al ramoneo constante.

Las especies arbóreas son: *Guazuma tomentosa, Acacia macracantha, Bursera simaruba, Capparis cynophallophora, Cecropia schreberiana, Guaiacum sanctum, Trichilia hirta, Krugiodendron ferreum, Bucida buceras, Melicoccus bijugatus* y *Azadirachta indica*.

Los arbustos son: *Eupatorium odoratum, Ricinus communis, Solanum erianthum, Hamelia patens, Psychotria nutans, Martinia annua, Chiococca alba, Schaefferia frutescens, Senna mexicana* y *Eugenia monticola*.

Las herbáceas son abundantes, encontrándose: *Andropogon glomeratus, Paspalum fimbriatum, Cleome viscosa, Cenchrus echinatus, Bryophyllum gastoni-bonnieri, Capraria biflora, Spermacoce assurgens, Boerhavia scandens, Eragrostis ciliaris, Zamia debilis, Euphorbia heterophylla, Ruellia tuberosa, Tradescantia spathacea, Bryophyllum pinnatum* y *Achyranthes aspera*.

Cultivos

En los alrededores, donde existían las viviendas de los antiguos pobladores, aún persisten algunas plantas que fueron introducidas para el cultivo ornamental y otras como frutales, entre las que podemos señalar: *Yucca aloifolia; Nerium oleander; Senna siamea; Aleurites fordii; Hibiscus rosa sinensis; Bougainvillea spectabilis; Punica granatum; Citrus aurantifolia; Dracaena sp.; Cocos nucifera; Aloe vera; Delonix regia; Terminalia catappa, Caesalpinia pulcherrima*, entre otras. Algunas especies de las mencionadas han persistido por varios años llegando algunas a

naturalizarse, algunas muy agresivas que se encuentran invadiendo otras áreas, como es el caso de la mala madre, *Bryophyllum gastoni - bonnierii* y la bruja, *Bryophyllum pinnatum*. En las proximidades de las instalaciones de la bomba de agua, existen pequeñas áreas dedicadas en la actualidad al conuquismo; entre las especies cultivadas se encuentran: *Xanthosoma violaceum; Cucurbita moschata; Dioscorea alata; Manihot esculenta; Phaseolus lunatus; Persea americana; Musa paradisiaca; M. corniculata; M. sapientum* y *Saccharum officinarum*.

Agradecimientos

A Milcíades Mejía, Ricardo García y Brígido Peguero, por la revisión del manuscrito. A Eury Martínez, por la elaboración de los gráficos. A la Asociación de Hoteles Romana-Bayahibe y al Jardín Botánico Nacional, por aportar los fondos para la realización del estudio.

Literatura citada

Acevedo. R. P. 2003. Bejucos y plantas trepadoras de Puerto Rico e Islas Vírgenes. Smithsonian Institutions, Washington, D. C. 491 pp.

AECI- DNP.1993. *Proyecto uso público, protección de Vida Silvestre del Parque Nacional del Este*. Documento técnico del proyecto Vol.1, 206 pp.

García, R.; M. Mejía, B. Peguero, J. Salazar & F. Jiménez. 2002. Flora del Parque Nacional del Este, República Dominicana. Moscosoa 13: 22- 58.

Jiménez, F.; M. Mejía & R. García. 2002. Orquídeas del Parque Nacional del Este, Prov. La Altagracia, República Dominicana. Moscosoa 13: 108-126.

Liogier, A. H. 1982. La flora de la Española I. Ser. Ci.12 Universidad Central del Este.

San Pedro de Macorís, República Dominicana., 317 pp.

----------1983. La flora de la Española II. Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.13. 420 pp.

----------1986. La flora de la Española IV. Universidad Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.24. 377 pp.

----------1994. La flora de la Española VI. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci. 27. 517 pp.

----------1995. La flora de la Española VII. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci. 28. 491 pp.

----------1996. La flora de la Española VIII. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci. 29. 588 pp.

----------2000. Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española. 2da ed. Jardín Botánico Nacional "Dr. Rafael Ma. Moscoso. Editora Corripio. Santo Domingo, República Dominicana. 598 pp.

Matteuci. S.D. & A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la Vegetación. Organización de Estados Americanos OEA. Ser.biol.22. 168 pp.

Peguero, B. & J. Salazar. 1986. Flora y Vegetación del Parque Nacional del Este, en Tierra Firme. (Tesis de grado). 109 pp.

TNC (The Nature Conservancy) & Pronatura. 1997. *Evaluación Ecológica Rápida*. 133 pp.

Listado de Plantas Vasculares de Padre Nuestro

LEYENDA:

FB - Forma Biológica
A - Arbórea
Ar - Arbustiva
H - Herbácea
L-Trepadora o Reptante
Ep - Epífitas
SA - Suculenta Arborescente
SH - Suculenta Herbácea
ST - Suculenta Trepadora
E - Estípite
P - Parasita
SP - Semi - Parasita

Transectos
1- Relicto de bosque latifoliado alterado por el corte
2- Bosque latifoliado sobre el farallón
3- Bosque Secundario
4- Vegetacion en regeneracion temprana
5- Potreros
6- Cultivos

S- Status
E - Endemica
N - Nativa
Na - Naturalizada
I-C - Introducida - Cultivada

Especies no reportadas para el Parque Nacional del Este*

FAMILIA/ESPECIE	FV	S	Nombre común	Transectos					
ACANTHACEAE				**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Oplonia spinosa (Jacq.) Raf.	Ar	N	Aruña canilla	X	X			X	
Ruellia tuberosa L.	H	N	Guausi			X	X	X	
Stenandrium scabrosum (Sw.) Nees	H	N			X				
AGAVACEAE									
Dracaena sp.	Ar	I-C*	Drasena						X
Furcraea hexapetala (Jacq.) Urban	SH	N	Cabuya	X	X	X	X	X	
Yucca aloifolia L.	AR	I-C*	Jericó						X
AMARANTHACEAE									
Amaranthus crassipes L	H	N	Bledo	X				X	
Achryranthes aspera L.	H	N	Huevo de gato	X			X	X	
Celosia nitida Vahl	H	N	Siempre viva		X				
ANACARDIACEAE									
Comocladia dodonea (L.) Urb.	Ar	N	Guao	X	X		X		
Metopium brownei (Jacq.) Urb.	A	N	Cotinilla			X	X		
Spondias mombin L.	A	N	Jobo de puerco	X	X	X	X	X	
ANNONACEAE									
Annona dumetorum R.E.Fries	A	E	Mamón de perro	X					
Annona squamosa L.	A	N	Anón						X
Annona reticulata L.	A	N*	Mamón					X	
APOCYNACEAE									
Echites umbellata Jacq.	L	N	Bejuco de leche	X			X		

Forsteronia corymbosa (Jacq.) Woodson	L	N	Bejuco de araña	X	X	X			
Nerium oleander L.	Ar	I-C	Rosa del Perú					X	
Plumeria obtusa L.	A	N	Alelí	X	X	X	X		
Rauvolfia nitida L.	A	N	Palo de leche			X			
Rhabdadenia biflora (Jacq.) Muell. - Arg.	L	N		X	X	X			
Pentalinon luteum (L.) Hansen & Weunderlin	L	N	Ahoga vaca		X		X		
ARACEAE									
Xanthosoma violaceum Schott	H	I-C*	Yautia morada						X
ARECACEAE									
Coccothrinax barbadensis (Lodd. ex Mart.) Becc.	E	N	Guano			X			
Cocos nucifera L.	E	Na	Coco						X
ASCLEPIADACEAE									
Asclepias nivea L.	H	Na	Algodón de seda				X	X	
Marsdenia clausa R. Brown	L	N	Curamaguey		X				
ASPHODELACEAE									
Aloe vera L.	HS	Na	Sabila					X	
ASTERACEAE									
Bidens cynapiifolia H.B.K.	H	N*	Alfiler	X			X	X	
Eupatorium odoratum L.	Ar	N	Rompezaraguey	X	X		X	X	
Mikania micrantha H.B.K.	L	N	Cepú			X	X	X	
Partheniun hysterophorus L.	H	N	Yerba amarga					X	
Pluchea carolinensis (Jacq.) G.Don	Ar	N	Salvia					X	
Synedrella nodiflora (L.) Gaertn.	H	N*						X	
Tridax procumbens L.	H	N	Piquantjambe				X	X	
Vernonia cinerea (L) Less	H	N	Yerba morada			X		X	
BIGNONIACEAE									
Distictis lactiflora (Vahl.) DC.	L	N	Pega palo	X	X	X			
Macfadyena unguis-cati (L) A. Gentry	L	N	Pega-palo	X	X	X			
Tabebuia obovata (P.DC.) Britt.	A	E	Aceituno		X				
Tecoma stans (L.) HBK.	Ar	N*	Sauco amarillo						X
BOMBACACEAE									
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	A	N	Ceiba		X	X			
BORAGINACEAE									
Bourreria succulenta Jacq.	A	N	Palo bobo	X	X	X			
Cordia fitchii Urban	Ar	E	Avellano criollo		X	X			
Cordia globosa var. humilis (Jacq.) Johnston	Ar	N	Muñeco	X	X			X	
Ehretia tinifolia L.	A	N*	Roble prieto					X	
Heliotropium angiospermum Murray	H	N	Alacrancillo	X			X	X	
Tournefortia volubilis L.	L	N	Rabois					X	

BROMELIACEAE									
Bromelia plumieri Lam.	H	N	Maya	X	X	X			
Pothuya nudicaulis (L.) Regel.	Ep	N	Piña de palo	X	X			X	
Tillandsia balbisiana Schltes	Ep	N	Tinaja	X	X				
Tillandsia fasciculata Sw.	Ep	N		X	X				
Tillandsia setacea Sw.	EP	N	Piña de alambre	X	X				
Tillandsia usneoides (L.) L.	Ep	N	Guajaca	X	X	X		X	
BURSERACEAE									
Bursera simaruba (L.) Sarg.	A	N	Almácigo	X	X	X	X	X	
CACTACEAE									
Consolea picardae (Urb.) Areces	Sa	E*	Alpargata	X	X				
Hylocereus undatus (Haw.) Britt. & Rose	St	N	Pitajaya	X	X	X			
Leptocereus weingartianus (Hartn.) B. & R.	Sa	E	Pomme torche		X				
Pilosocereus polygonus (Lam.) B. & R.	Sa	E	Cayuco	X	X		X		
Rhipsalis baccifera (J. S. Mill) Stearn	Ep	N	Fruta de culebra		X	X			
CAESALPINIACEAE									
Caesalpina bonduc (L.) Roxb.	Ar	N		X				X	
Caesalpinia ciliata (Berg) Urb.	L	E	Canique	X				X	
Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw.	Ar	I-C	Clavelline					X	
Delonix regia (Bojer) Raf.	A	Na	Flamboyán						X
Senna atomaria (L.) Irw. & Barn.	Ar	N	Palo de burro					X	
Senna mexicana (Jacq.) Irw. & Barn.	Ar	N						X	
Senna occidentalis (L.) Link	H	N	Brusca prieta				X	X	
Senna siamea (Lam.) Irw. & Barn.	A	I-C*	Casia amarilla						X
CANNACEAE									
Canna coccinea	H	Na*	Cigarrón						X
CANELLACEAE									
Canella winterana (L.) Gaertn.	A	N	Canela			X			
CAPPARACEAE									
Capparis cynophallophora L.	A	N	Frijolito	X				X	
Capparis ferruginea L.	A	N	Frijolito	X		X			
Capparis flexuosa (L.) L.	L	N	Frijolito	X	X	X			
Capparis indica (L.) Fawc. & Rendle	A	N	Frijolito	X	X	X			
Cleome viscosa L.	H	N	Jitomate				X	X	
CARICACEAE									
Carica papaya L.	H	I-C	Lechosa						X
CECROPIACEAE									
Cecropia schreberiana Miq.	A	N	Yagrumo					X	
CELASTRACEAE									
Gyminda latifolia (Sw.) Urb.	Ar	N		X	X	X			

Maytenus elliptica (Lam.) Krug & Urb.	A	N		X					
Schaefferia frutescens Jacq.	Ar	N	Cabra cimarrona	X	X	X		X	
CLUSIACEAE									
Calophyllum calaba L.	A	N	Mara			X			
Clusia minor L.	A	N	Copeyito	X					
Clusia rosea Jacq.	A	N	Copey		X	X			
COMBRETACEAE									
Bucida buceras L.	A	N	Gri-gri		X	X		X	
Terminalia catappa L.	A	Na	Almendra						X
COMMELINACEAE									
Callisia repens (Jacq.) L.	H	N	Yerba de agua	X	X	X	X	X	X
Commelina elegans Kunth	H	N	Suelda con suelda				X	X	
Tradescantia pallida (Rose) Hunt	H	Na*	Cucaracha morada						X
Tradescantia spathacea Swartz	H	N	Magueyito	X	X	X	X	X	
CONVOLVULACEAE									
Convolvulus nodiflorus Ders.	L	N	Campanita			X	X		
Ipomoea desrousseauxii Steud.	L	E	Batatilla		X			X	
Ipomoea indica (Burm.) Merril	L	N	Batatilla	X	X	X	X		
Ipomoea triloba L.	L	N					X		
Jacquemontia havanensis (Jacq.) Urb.	L	N	Campanita		X		X		
CRASSULACEAE									
Bryophyllum tubiflora (Harv.) Hamlet	SH	Na*					X	X	
Bryophyllum pinnata (Lam.) Pers.	SH	Na	Brujo				X	X	
Bryophyllum gastoni-bonnieri Raym-Hamet & Ferrier	SH	Na*	Mala madre	X			X	X	
CUCURBITACEAE									
Cucumis anguria L.	L	N*	Cocombro	X			X		
Cucurbita moschata Duch. et Poir.	L	Na	Auyama						X
Momordica charantia L.	L	Na	Cundeamor				X	X	
Psiguria pedata (L.) Howard	L	N			X	X	X		
CYPERACEAE									
Rhynchospora nervosa (Vahl) Boeck	H	N						X	
DIOSCOREACEAE									
Dioscorea alata L	L	I-C*	Ñame						X
Rajania quinquefolia L.	L	N		X	X	X		X	
ERYTHROXYLACEAE									
Erythroxylum brevipes D. C.	Ar	N		X	X	X			
Erythroxylum rotundifolium Lunan	Ar	N		X	X				
EUPHORBIACEAE									
Adelia ricinella L.	Ar	N	Trejo	X	X	X	X		

Aleurites fordii Hemsl.	A	I-C*	Jabilla extranjera						X
Argythamnia candicans Sw.	H	N		X	X	X	X	X	
Chamaesyce adenoptera (Bertol) Small	H	N	Yerba de sangre				X	X	
Chascotheca neopeltandra (Griseb.) Urban	A	N			X				
Cnidoscolus aconitifolius (Mell.) Johnston	Ar	I-C*	Lechoza macho						X
Drypetes alba Poit.	A	N	Palo blanco	X	X	X			
Gymnanthes lucidus Swartz	A	N		X	X	X			
Euphorbia heterophylla L.	H	N*	Yerba lechera			X	X	X	
Jatropha gossypifilfolia L.	Ar	N	Túa-túa				X	X	
Jatropha curcas L.	Ar	N*	Piñon					X	
Manihot esculenta Cranz	Ar	I-C*	Yuca						X
Pedilanthus tithymaloides (L.) Poit.	Ar	N	Patico					X	
Phyllanthus amarus Chum.	H	N	Quinina criolla			X	X	X	
Ricinus communis L.	Ar	Na*	Higuereta				X	X	X
FABACEAE									
Alysicarpus vaginalis (L.) DC.	H	N					X	X	
Centrosema virginianum (L.) Benth.	L	N	Papo de la reina	X	X	X		X	
Poitea paucifolia (DC.) Lavin	Ar	E	Tabacuelo morado	X	X				
Desmodium adcendens (Sw) DC.	H	N`	Pega pega	X			X	X	
Galactia striata (Jacq.) Urb.	L	N	Guatabito	X	X			X	
Indigofera tinctoria L.	H	Na	Añil, Pica pica				X	X	
Macroptilium lathyroides (L.) Urb.	H	N	Ajai				X	X	
Phaseolus lunatus L.	L	I-C*	Haba				X		X
Pictetia sulcata (Desv.) Urb.	Ar	N	Palo de tabaco		X		X		
Rhynchosia mínima (L.) D C	L	N	Frijolillo		X	X	X		
Rhynchosia reticulata (Sw.) D. C.	L	N	Bejuco de sabana		X	X	X		
Stylosanthes hamata (L.) Taub.	H	N					X	X	
FLACOURTIACEAE									
Casearia aculeata Jacq.	Ar	N	Tamboril	X	X	X	X		
Casearia guianensis (Aubl.) Urb.	A	N	Café cimarrón	X	X	X			
Samyda dodecandra Jacq.	Ar	N	Derrienga chivo	X	X	X	X	X	
LAMIACEAE									
Ocimum campechianum P. Miller	H	N	Albahaca				X	X	
Salvia micrantha Vahl	H	N	Cizaña				X	X	
LAURACEAE									
Cassytha filiformis L.	SP	N	Fideitos			X	X	X	
Ocotea coriacea (Sw.) Britt.	A	N	Laurel, cigua	X	X	X	X		
Persea americana Mill.	A	I-C	Aguacate						X
LOGANIACEAE									
Spigelia anthelmia L.	H	N	Yerba de lombriz				X	X	
LORANTHACEAE									
Dendropemon sp.	P	N	Conde		X				

MALPIGHIACEAE									
Bunchosia glandulosa (Cav.) DC.	A	N	Cabrita	X	X	X			
Malpighia setosa Sprengel	Ar	N	Cerecita		X				
Malpighia punicifolia L.	Ar	N*	Cereza						X
Stigmaphyllon emarginatun (Cav.) Adr. Juss.	L	N	Bejuco tumba gente	X	X	X	X		
MALVACEAE									
Gossypium barbadense L.	Ar	N	Algodón				X		X
Hibiscus schizopetalus (Mast) Hook.f.	Ar	I-C*	Canasticas						X
Hibiscus rosa-sinensis L.	Ar	I-C*	Cayena						X
Pavonia spinifex (L.) Cav.	Ar	N	Cadillo tres pies		X	X	X		
Sida acuminata P. D. C.	H	N	Escoba dulce				X	X	
Sida acuta Burm. f.	H	N	Escoba				X	X	
Sida ciliaris L	H	N	Escoba			X		X	
MARTYNIACEAE									
Martynia annua L.	Ar	N*	Cornucopio					X	
MELIACEAE									
Azadirachta indica A. Juss.	A	I-C*	Nim			X		X	X
Trichilia hirta L.	A	N	Jobobán	X		X		X	
Trichilia pallida Sw.	A	N	Palo amargo	X		X			
MENISPERMACEAE									
Cissampelos pareira L.	L	N*	Bejuco de ratón	X		X			
Hyperbaena brevipes Urban	Ar	E		X	X				
MIMOSACEAE									
Acacia macracantha H. & B.	A	N	Aroma	X	X	X	X	X	
Acacia skleroxyla Tuss.	A	E	Candelón	X	X	X			
Albizia berteroana (Balbis) Britt. & Rose	A	N	Córbano			X		X	
Calliandra haematomma (Bert.) Benth.	Ar	N	Oreganillo		X				
Desmanthus virgatus (L.) Willd.	Ar	N	Langalé	X			X	X	
Leucaena leucocephala (Lam.) De Wint	A	N	Lino			X		X	
Pithecellobium unguis-cati (L.) Benth.	A	N	Gina	X	X	X			
Zapoteca portoricensis (Jacq.) Benth.	Ar	N						X	
MORACEAE									
Chlorophora tinctoria (L.) Gaud.	A	N	Mora	X	X	X			
Ficus citrifolia Mill.	A	N	Higo	X	X	X		X	
Ficus mitrophora Urb.	A	N	Higo	X	X	X	X	X	
MORINGACEAE									
Moringa oleifera Lam.	A	Na*	Libertad						X
MUSACEAE									
Musa corniculata Rumph.	H	I-C*	Rulo						X
Musa paradisiaca L.	H	I-C*	Platano						X
Musa sapientum L.	H	I-C*	Guineo						X

MYRSINACEAE									
Wallenia laurifolia Sw.	A	N	Caimoní			X			
MYRTACEAE									
Calyptranthes pallens (Poir.) Griseb.	A	N		X	X	X			
Calyptranthes sp.	Ar	*?			X				
Eugenia axillaris (Sw.) Willd.	Ar	N	Escobón	X	X	X	X		
Eugenia foetida Pers.	Ar	N	Escobón	X	X	X			
Eugenia ligustrina (Sw.) Willd.	Ar	N	Arraiján	X	X				
Eugenia monticola (Sw.) D. C.	Ar	N	Escobón	X	X			X	
Eugenia rhombea (Berg.) Krug & Urban	Ar	N	Escobón	X	X	X			
Myrcianthes fragrans (Sw.) M. C. Vaugh	A	N	Canelilla cimarrona	X	X	X			
NYCTAGINACEAE									
Boerhavia scandens L.	H	N	Patagón	X	X		X	X	
Bougainvillea spectabilis Willd.	Ar	I-C	Trinitaria						X
Guapira fragrans (Dum-Cours) Little	A	N	Palo de perico	X	X				
Neea collina Heimerl	A	N			X				
Pisonia aculeata L.	Ar	N	Uña de gato	X		X	X		
OLEACEAE									
Chionanthus domingensis Lam.	A	N	Tarana	X	X				
ORCHIDACEAE									
Broughtonia domingensis (Lindl.) Rolf.	Ep	N	Flor de mayo	X	X	X			
Domingoa haematochila (Rchl. f.) Carabia	Ep	N			X				
Epidendrum difforme Jacq.	Ep	N			X				
Oeceoclades maculata (Lindl.) Lindl.	H	Na	Lengua de vaca	X		X			
Tolumnia variegata (Sw.) Braem	Ep	N	Angelito	X					
Tolumnia guianense (Aubl.) Braem	Ep	E	Angelito amarillo	X	X				
Vanilla barbellata Rchb.	L	N	Bejuco de lombriz	X	X	X			
Vanilla claviculata (W. Wr.) Sw.	L	N	Bejuco de lombriz		X				
Vanilla dilloniana Correll.	L	N	Bejuco de lombriz	X	X				
Psychilis truncata (Cogn.) Sauleda	Ep	E			X				
PASSIFLORACEAE									
Passiflora edulis Sims	L	I-C*	Chinola			X			X
Passiflora multiflora L.	L	N		X					
Passiflora suberosa L.	L	N	Morita			X	X	X	
PHYTOLACACEAE									
Petiveria alliacea L.	H	Na	Anamú				X	X	X
Rivina humilis L.	H	N	Caimoní cimarrón	X	X	X	X		
Trichostigma octandrum (L.) H. Walt	L	N	Pabellón	X		X			

PICRAMNIACEAE								
Picramnia pentandra Sw	Ar	N	Palo de peje	X	X	X	X	
PIPERACEAE								
Peperomia unguiculata Trel.	Ep	N		X				
Piper amalago L.	Ar	N				X	X	
PLUMBAGINACEAE								
Plumbago scandens L.	Ar	N	Pega pollo				X	X
POACEAE								
Andropogon glomeratus (Walt.) B. S. P.	H	N	Rabo de mula					X
Cenchrus echinatus L.	H	N	Cadillo	X			X	X
Chloris inflata Link	H	N				X	X	X
Digitaria insularis (L.) Mez.	H	N	Rabo de zorra					X
Eleusine indica (L.) Gaertn.	H	N*	Pata de gallina				X	X
Eragrostis ciliaris (L.) R.Br.	H	N		X				X
Lasiacis divaricata (L.) Hitchc.	H	N	Alcarrizo			X		X
Leptochloopsis virgata (Poir.) Yates	H	N	Espartillo				X	
Melinis repens (willd.) Zizka	H	N*	Celadillo	X				X
Panicum maximum Jacq.	H	Na	Yerba de guinea			X	X	
Paspalum fimbriatum HBK.	H	N	Yerba peluda					X
Saccharum officinarum L.	H	I-C*	Caña de azucar						X
Trichachne insularis (L.) Nees	H	N*	Rabo de zorra					X
POLYGALACEAE								
Securidaca virgata Sw.	L	N	Marabelí	X	X	X		
POLYGONACEAE								
Antigonum leptopus H.& A.	L	Na*	Bellacima					X
Coccoloba diversifolia Jacq.	A	N	Uva de sierra	X	X	X		X
PORTULACACEAE								
Portulaca halimoides L.	H	N	Verdolaguilla	X				X
Portulaca oleracea L.	H	N	Verdolaga	X			X	X
Talinum paniculatum (Jacq.) W.	H	N	Feafá	X			X	X
PUNICACEAE								
Punica granatum L.	Ar	I-C*	Granada						X
RHAMNACEAE								
Gouania lupuloides (L.) Urb.	L	N	Bejuco de indio	X	X	X	X	
Gouania polygama (Jacq.) Urb.	L	N	Bejuco de indio	X		X	X	
Krugiodendron ferreum Vahl	A	N	Quiebra hacha	X	X	X		X
Ziziphus rignonii Delp.	A	N	Saona	X	X			
RUBIACEAE								
Antirhea lucida (Sw.) Benth. & Hook.	A	N	Aguacatillo		X			
Chioccoca alba (L.) Hitchcock	Ar	N	Timacle	X	X	X		X
Cubanola domingensis Aiello	Ar	E	Campanita criolla	X	X	X		
Exostema caribaeum (Jacq.) R. & S.	A	N	Piñí-piñí	X	X		X	
Guettarda elliptica Sw.	Ar	E	Cafetillo		X			
Hamelia patens Jacq.	Ar	N	Busunuco			X	X	X
Morinda citrifolia L.	A	Na	Noni			X		X

Psychotria nervosa Sw.	Ar	N	Café cimarrón	X	X	X	X		
Psychotria nutans Sw.	Ar	N	Café cimarrón	X	X	X	X	X	
Randia aculeata L.	Ar	N	Serra suela		X				
Spermacoce assurgens Ruíz & Pavón	H	N	Juana la blanca			X	X	X	
RUTACEAE									
Amyris elemifera L.	A	N	Guaconejo	X	X				
Citrus aurantifolia var. mexicana (Chr.) Sw.	A	I-C	Limón agrio				X	X	X
Citrus aurantium L.	A	I-C	Naranja agria						X
Zanthoxyllum fagara (L.) Sarg.	Ar	N	Pino rubia		X				
Zanthoxyllum flavum Vahl	A	N	Pinillo	X		X			
Zanthoxyllum martinicense (Lam.) D. C.	A	N	Pino macho	X		X			
SAPINDACEAE									
Allophylus cominia (L.) Sw.	A	N	Palo de caja			X			
Cardiospermum corindum L.	L	N		X	X	X			
Exothea paniculata (Juss.) Radlk	A	N	Cuerno de buey		X				
Hypelate trifoliata Sw.	A	N	Granadillo		X				
Meliccocus bijugatus Jacq.	A	Na*	Limoncillo			X		X	X
Serjania polyphylla (L.) Radlk.	L	N	Bejuco tres filos	X	X	X	X		
Thouinia trifoliata Poit.	A	N	Cucarachita		X				
SAPOTACEAE									
Chrysophyllum oliviforme L.	A	N	Caimito de perro			X			
Pouteria dictyoneura subsp. fuertesii (Griseb.) Radlk.	A	N	Caracol		X	X			
Sideroxylon foetidissimum Jacq.	A	N	Caya amarilla	X	X	X	X	X	
Sideroxylon salicifolium (L.) Sw.	A	N	Caya colorada	X	X		X		
SCROPHULARIACEAE									
Capraria biflora L.	H	N	Feregosa			X	X	X	
SOLANACEAE									
Capsicum frutescens L.	Ar	N	Ají	X	X		X		
Physalis sp.	H	N						X	
Solanum erianthum D. Don	Ar	N	Berengenita				X	X	
STERCULIACEAE									
Guazuma tormentosa HBK.	A	N	Guácima	X		X	X	X	
Helicteres jamaicensis Jacq.	Ar	N	Huevo de gato				X	X	
Helicteres semitriloba Bert.	Ar	N	Jeucón	X			X		
Melochia nodiflora Jacq.	H	N	Escobilla				X		
Waltheria indica Jacq.	H	N	Malva blanca				X	X	
TILIACEAE									
Corchorus aestuans L.	H	N					X		
Corchorus hirsutus L.	H	N	Tremolina blanca				X	X	
Corchorus siliquosus L.	H	N	Malva de té				X	X	
ULMACEAE									
Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.	L	N	Guaraguao	X	X				
Celtis trinervia Lam.	A	N	Anisillo	X	X	X			

URTICACEAE								
Pilea microphylla (L.) Liebm.	H	N	Sereno de invierno		X			
Pilea sp.	H	I-C						X
VERBENACEAE								
Bouchea prismatica (L.) Kuntze	H	N		X			X	
Citharexylum fruticosum L.	A	N	Penda	X	X	X		X
Lantana camara L.	Ar	N	Doña sanita				X	
Lantana involucrata L.	Ar	N	Doña sanita	X				
Lippia nodiflora (L.) Michx.	H	N	Orozús			X	X	
Petitia domingensis Jacq.	A	N	Capá	X		X		
Priva lappulacea (L.) Pers.	H	N	Amor seco				X	X
Stachytarpheta cayennensis (L.C.Rich.)Vahl.	H	N	Verbena				X	X
Stachytarpheta jamaicensis Vahl	H	N	Verbena				X	X
VITACEAE								
Cissus caustica Tuss.	L	N	Bejuquito caro		X			
Cissus oblongo-lanceolata Krug & Urb.	L	E			X			
Cissus verticillata (L.) Nichols & Jarvis	L	N	Bejuco caro	X		X	X	X
ZAMIACEAE								
Zamia debilis L.	H	N	Guáyiga	X	X	X	X	X
ZYGOPHYLLACEAE								
Guaiacum officinale L.	A	N	Guayacán	X	X	X		
Guaiacum sanctum L.	A	N	Vera	X	X	X		X
PTERIDOPHYTAS								
Nephrolepis pectinata (Willd.) Schott	Ep	N				X		X
Neurodium lanceolatum (L.) Fee	Ep	N			X			
Phlebodium aureum (L.) Sw.	Ep	N	Pata de conejo		X			
Polypodium phyllitidis L.	H	N		X		X	X	
Polypodium polypodioides L.	Ep	N	Doradilla	X	X	X	X	

Moscosoa 16, 2008, pp. 84-94

INVENTARIO PRELIMINAR DE PLANTAS ENDÉMICAS LOCALES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN LA REPÚBLICA DOMINICANA.

Brígido Peguero & Francisco Jiménez

Peguero, B. (Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo, República Dominicana. j.botanico@codetel.net.do; brigidopeguero@yahoo.com. Francisco Jiménez: francis21jimenez@yahoo.com). Inventario Preliminar de Plantas Endémicas Locales en Peligro de Extinción en la República Dominicana. Moscosoa 16: 84-94. 2008. Con el objetivo de contribuir al inventario de las especies amenazadas, se ha hecho un levantamiento preliminar, partiendo de revisiones de la literatura y del Herbario JBSD del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso, así como recorridos en el campo durante varios años. Se reportan 30 especies endémicas de distribución muy restringida, que se encuentran en Peligro Crítico. Las mismas corresponden a 22 géneros en 15 familias. Las familias que presentan mayor número de plantas bajo esta categoría de amenaza son: Myrtaceae con seis, Cactaceae con cuatro y Solanaceae con tres. Estas plantas se ubican en diferentes partes del país, a veces con un área de presencia menor de 0.5 Km^2. Crecen en diferentes elevaciones, desde casi el nivel del mar, como *Eugenia yumana*, hasta los 2500 m, como *Vegaea pungens*.

Palabras clave: Plantas endémicas, distribución restringida, Peligro Crítico, República Dominicana

Abstract

In order to contribute to the inventory of endangered species of Dominican Republic, we have conducted a preliminary survey using the literature, specimens from the Herbarium JBSD at Dr. Rafael Ma. Moscoso Botanic Garden, as well as information collected on fieldtrips over several years. We report 30 endemic species of extremely restricted distribution that are in "Critical Endangerment" level. These correspond to 22 genera and 15 families. The families with the highest number of endangered species are: Myrtaceae with six species, Cactaceae with four species and Solanaceae with three. The plants are located in different regions of the country and sometimes they occupy areas that are less than 0.5 Km^2. They occur at elevations between sea level, such as *Eugenia yumana,* to 2500 m as is the case of *Vegaea pungens*.

Key words: Endemic plants, restricted distribution, Critical Endangerment, Dominican Republic

Introducción

La pérdida de la diversidad biológica a nivel mundial se incrementa aceleradamente, sobre todo por el uso irracional de los recursos naturales, o por su destrucción directa, como producto de diferentes actividades antrópicas, entre ellas: agricultura, ganadería, extracción de madera, desarrollo urbano, construcción de proyectos turísticos, viales, puertos aéreos y marítimos, así como otras acciones que destruyen, fragmentan o diseccionan los bosques, lo que conlleva a la desaparición o reducción acelerada y drástica de poblaciones de plantas y de animales.

En la República Dominicana no se ha realizado una evaluación profunda sobre las plantas amenazadas de extinción. En la Lista Roja de la UICN se hallan unas 147 especies, y en una Lista Roja Nacional preliminar, preparada para el proyecto de Ley de Biodiversidad, se incluyeron unos 400 taxones que se consideran bajo diferentes grados de amenaza (Peguero et al., 2003). En esta parte de la Isla Española crecen aproximadamente 300 especies con endemismo regional, entre las cuales hay muchas de distribución muy restringida.

Por observación, fundamentalmente mediante trabajos de campo, se sabe que hay un porcentaje significativo de especies en Peligro Crítico, y posiblemente algunas hayan desaparecido. Recientemente, mediante los trabajos de exploración del Jardín Botánico Nacional, se ha encontrado especies que probablemente son nuevas para la Ciencia, que tienen bajas poblaciones y que están muy amenazadas, confinadas en pequeños espacios y hábitats muy particulares; pero no se conoce realmente cuál es la magnitud de este problema. Con la finalidad de contribuir al conocimiento real de esa situación se ha iniciado este inventario preliminar sobre plantas endémicas de distribución muy restringida que se hallan en Peligro Crítico.

Metodología

La confección de esta lista preliminar de plantas endémicas de distribución restringida en Peligro Crítico en la República Dominicana se ha hecho en base a trabajos y observaciones de campo durante varios años, así como la revisión del herbario JBSD del Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo Dr. Rafael Ma. Moscoso y de diversa literatura. Dos especies (*Eugenia samanensis* y *E. yumana*) fueron seleccionadas en un taller

CAMP, siguiendo los criterios de la Unión Mundial para la Naturaleza-UICN-, por sus antiguas siglas.

Las demás plantas contenidas en este artículo fueron seleccionadas en función de los siguientes parámetros: poca extensión de presencia y/o de ocupación, bajo número de individuos (rareza demográfica), sobre-cosecha o métodos irracionales de extracción, destrucción de hábitats, reducción o fragmentación acelerada de las poblaciones, así como aspectos de la biología reproductiva. La lista contiene nombre científico, nombre común, tipo biológico y lugar donde crecen estas plantas.

Resultados

La lista de plantas priorizadas en este artículo contiene 30 especies pertenecientes a 22 géneros en 15 familias. Las familias que presentan mayor número de especies son Myrtaceae con seis, y Cactaceae y Solanaceae con cuatro cada una. Los géneros con mayor número de especies son *Psidium* y *Solanum,* con tres cada uno (Cuadro 1).

En cuanto a los tipos biológicos, ocho son árboles o arborescentes, 17 arbustivas y cinco herbáceas (Cuadro 1). Respecto a su distribución en el país, las mismas crecen en diferentes zonas del Oeste, Suroeste, Noroeste, Este, Norcentral y Noreste, destacándose la península de Samaná, con cinco especies (Salazar, Peguero & Veloz, 2000).

Por igual, crecen en diferentes ambientes. En el bosque seco se encuentran *Melocactus pedernalensis* (Mejía & García, 1997), *Salvia montecristina* (Lamiaceae), *Limonium bahamense* (Plumbaginaceae), *Mosiera urbaniana* (Veloz & Peguero, 2002) y *Akrosida floribunda* (Fryxell & Clase, 2008), entre otras. En el bosque costero húmedo sobre roca caliza, próximo al nivel del mar o en farallones de hasta más de 100 metros de elevación, crece el mayor número de estas especies, entre otras: *Eugenia yumana*, *E. samanensis*, *Psidium cuspidatum* (Myrtaceae), *Cojoba urbanii* (Mimosaceae), *Pereskia quisqueyana*, *Melicoccus jimenezii*, *Annona haitiensis* subsp. *appendiculata* (Annonaceae), *Leucocroton leprosus*, *Cubanthus umbelliformis* y *Goetzea ekmanii*.

En el bosque nublado de medianas y altas montañas crecen, entre otras: *Salcedoa mirabaliarum*, *Pleodendron ekmanii*, *Pedinopetalum domingense* (Apiaceae), *Vegaea pungens* (Myrsinaceae) y *Solanum coelocalyx* (Solanaceae), mientras que *Chaptalia vegaensis* y *Psidium nannophyllum*

(Myrtaceae) crecen sobre suelos con roca de serpentinita. Los ambientes en los cuales hay serpentinita han sido- y continúan siendo- explotados por la minería metálica y no metálica, por lo que la flora que crece en esos lugares, sobre todo la serpentinícola exclusiva, se encuentra muy amenazada.

Algunas de estas especies amenazadas ocupan una extensión menor a 0.5 Km^2, como son los casos de *Eugenia samanensis* (Salazar, Peguero & Veloz, 1994) y *Psidium cuspidatum* (Liogier, 1989). Todas ellas tienen poblaciones muy pequeñas; de *Cojoba bahorucensis* se conoce un solo individuo, el cual se encuentra en condiciones difíciles, logrando retoñar después de haber sido derribado al parecer por derrumbes o por vientos. Cuando se describió la especie en 1997 (Barneby & Grimes) quedaban 17 ejemplares, de los cuales 16 han sido eliminados.

Limonium bahamense var. *haitiense*, que también ha sido reportada de Haití, en la República Dominicana sólo crece en el Morro de Montecristi, al borde del mar. Está amenazada por la erosión frecuente en los acantilados de ese lugar, además de los altos y violentos oleajes que se están produciendo en los últimos años, razones por las cuales, entre otras, se considera en Peligro Crítico. *Leucocroton leprosus* (Euphorbiaceae), hasta ahora sólo ha sido reportada del Parque Nacional Los Haitises, que aunque es un área protegida, está constantemente bajo presión. Por esta razón, por la rareza de hábitat y por el bajo número de individuos, se ha considerado en Peligro Crítico.

De *Pleodendron ekmanii* (Canellaceae) sólo se conoce un individuo en Loma La Sal, en la Reserva Científica Ébano Verde, en la Cordillera Central, y unos cuantos más en La Jíbara, provincia Salcedo (ahora Hermanas Mirabal), en una zona cárstica de la Cordillera Septentrional. En este lugar, la especie se encuentra muy amenazada; incluso, sus poblaciones se han reducido drásticamente, pues según varios moradores de allí, esta planta era abundante; de hecho, se ha observado muchos troncos cortados, ya que era utilizada como maderable, para carbón y para otros fines, además de que sus hábitats están siendo destruidos constantemente por corte y por fuego.

La mayoría de estas especies presenta rareza demográfica, biogeográfica y de hábitat, a la vez. Además, las mismas se encuentran sometidas a grandes y constantes presiones. De *Cubanthus umbelliformis* (Euphorbiaceae), *Solanum coelocalyx*, *Eugenia samanensis* y *Cojoba urbanii* en cada caso se han contado menos de diez individuos adultos. *Solanum coelocalyx* sólo ha sido reportada de El Montazo-La Siberia-El Convento, municipio de Constanza, provincia La Vega, en la Cordillera Central.

Salcedoa mirabaliarum (Asteraceae) es una planta rarísima; fue descubierta en 1992, en el lugar denominado localmente como Peñón de Mundo Nuevo, en La Jíbara, del Distrito Municipal de Blanco Arriba, Municipio de Tenares, de la provincia Salcedo, hoy Hermanas Mirabal, en la Cordillera Septentrional. En el año 2001 se colectó material fértil, y en el 2004 se publicó como género y especie nuevos para la Ciencia (Jiménez, 2004). Esta especie, dedicada a la provincia de Salcedo y a las Heroínas Nacionales hermanas Minerva, Patria y María Teresa Mirabal, está sometida a una gran presión. La planta tipo y otros ejemplares que crecían junto a ella ya fueron eliminados (Teodoro Clase & Alberto Veloz, comunicación personal, mayo 2008).

Esta especie está al borde de la desaparición. En mayo del presente año 2008 fue la última vez que técnicos del Jardín Botánico Nacional estuvieron en el lugar donde crece esta planta, ocasión en que recogieron semillas y material vegetativo (estacas) con la finalidad de reproducirla. Las estacas han dado algunos resultados positivos, y las semillas han germinado en un alto porcentaje (Alberto Veloz, com. personal, agosto 2008). Sin embargo, aún los datos no son concluyentes. Hay que esperar algún tiempo para ver el comportamiento final.

Solanum orthacanthum (Solanaceae), especie rarísima que fue descubierta y colectada en Río Prieto de San Juan de La Maguana, y descrito en 1913 (Liogier, 1994) no se había vuelto a colectar hasta 1988, que es el único ejemplar que se encuentra en el herbario JBSD (Peguero et al., 2000). Es una de las escasas Solanáceas arborescentes reportadas para La Española. Algunos ejemplares de esta especie han sido observados en El Valle del Tetero, en el Parque Nacional Armando Bermúdez. Probablemente esta especie y *Solanum coelocalyx* sean conespecíficas; pero se necesita hacer una revisión de material fértil para llegar a una conclusión definitiva.

Mommsenia apleura (Melastomataceae), que se había colectado y descrito de Haití, fue redescubierta en la Sierra Martín García, en la República Dominicana, en 1987, y es el único ejemplar que se halla en las carpetas del herbario JBSD. *Mommsenia* fue descrito por Urban & Ekman (Urban, 1924) como género monotípico endémico de La Española. Judd & Skean (Liogier, 2000) lo pasaron a la sinonimia de *Calycogonium*; pero después de ampliar los estudios de ese género, los mismos autores consideran que se podría mantener *Mommsenia*, aunque entrarían en él otras especies (Judd y Skean, comunicación personal, 2006).

El caimito rubio, *Goetzea ekmanii,* ha sido reportada de unos cuatro lugares; hoy sólo se conoce de tres localidades con unos cuantos individuos.

Uno de esos lugares es el río Cumayasa, justamente debajo de donde se está construyendo un puente, y en uno de ellos probablemente ha sido eliminada probablemente toda la pequeña población, debido a la construcción de un puente. *Akrosida floribunda*, una planta rarísima, descrita recientemente como nueva para la Ciencia (Fryxell & Clase, 2007), es una de las pocas Malváceas arborescentes que crecen en La Española; fue descubierta y colectada en la Sierra Martín García.

Inicialmente sólo fue ubicada una pequeña población en una zona transicional entre el bosque seco y el húmedo, en el lugar denominado El 28 Adentro, Tábara Abajo, en la provincia de Azua. Luego se han encontrado otros individuos en altitudes similares, entre 600-700 metros, en el lugar denominado El Manantial, en la misma provincia de Azua, y camino hacia El Charco de Montilla, en la misma Sierra Martín García, pero perteneciente a la provincia de Barahona.

Chaptalia vegaensis (Asteraceae) es prácticamente desconocida. Los reportes la registran creciendo entre pinares, en terrenos sobre serpentinita en Loma La Peguera, Bonao (Liogier, 1996). En el Herbario JBSD sólo hay un ejemplar (Liogier 26659), colectado en 1977. En la década de los '80, el Dr. T. Zanoni y otros botánicos herborizaron varias veces en ese lugar y en sus entornos, pero en sus colectas no se registra esta especie.

En el 2004, B. Peguero exploró ampliamente esta loma y no encontró la planta. En gran parte de toda esta loma, se ha realizado una intensa actividad minera por parte de una compañía que explota el ferroníquel, por lo que esta planta especie haber desaparecido, o al menos, disminuido drásticamente sus poblaciones.

La mayoría de estas plantas tiene diversos usos actuales o potenciales. O sea, que tienen una utilidad directa. *Eugenia samanensis*, *E. yumana*, *Pleodendron ekmanii* y *Melocactus pedernalensis* (Cactaceae) son usadas en la medicina popular, y también como aromáticas las tres primeras. *Melicoccus jimenezii* es comestible como frutal. *Pereskia quisqueyana* (Cactaceae), *Melocactus pedernalensis* y *Goetzea ekmanii* son usadas como ornamentales, pero muchas otras tienen gran potencial para ello, como: *Psidium nannophyllum*, *Pereskia marcanoi*, *Vegaea pungens*, *Solanum dendroicum* (Solanaceae), *Melocactus praerrupticola* (Cactaceae), *Chaptalia vegaensis*, *Cojoba bahorucensis* (Mimosaceae), *Limonium bahamense* var. *haitiense*, *Leucocroton leprosus* y *Salcedoa mirabaliarum*.

Cuatro de estas especies: *Goetzea ekmanii* (Solanaceae / Goetzeaceae), *Melicoccus jimenezii*, *Pereskia quisqueyana* y *Cnidoscolus acrandrus*

(Euphorbiaceae) han sido incluidas en programas de conservación en el Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo. En mayor o menor grado, de las cuatro se ha reproducido una considerable cantidad de plántulas que luego son sembradas, tanto *in situ* como *ex situ*. Para los planes de conservación *in situ* se trabaja con el apoyo de las escuelas y de organizaciones y/o personas de las respectivas comunidades.

En el caso del cotoperí, *Melicoccus jimenezii* (Sapindaceae), y de la rosa de Bayahíbe, *Pereskia quisqueyana* (Cactaceae),(Mejía et al., 2001) se ha logrado reintroducirlas con éxito a sus hábitats naturales (Mejía et al., 2001). Sin embargo, en el caso de *Goetzea ekmanii*, la misma fue reintroducida en Cumayasa, uno de los tres lugares en que quedaban individuos en estado silvestre, y después de tener una población muy vigorosa, la misma ha sido destruida irracionalmente por la construcción de un puente; de tal manera, que en este lugar la planta ha sido prácticamente extinguida.

En cuanto al pringa leche o mala mujer, *Cnidoscolus acrandrus*, se obtuvo una buena reproducción en vivero y a mediados de la década de los '90 se introdujeron unas 100 plantitas en la vegetación ribereña del río Bahoruco, en el Distrito Municipal de Bahoruco, Municipio y Provincia de Barahona, de donde se tiene un reporte histórico (Liogier, 1986). Sin embargo, debido a que es una planta vesicante (el látex quema la piel, produciendo necrosis), personas que caminan por el lugar fueron cortando los individuos, y probablemente hayan sido eliminados todos.

Conclusiones

A partir de esos resultados, en que una lista de plantas priorizadas aporta 30 especies endémicas de distribución muy restringida en condición de Peligro Crítico, se puede concluir en que un alto porcentaje de las especies vegetales se encuentran bajo algún grado de amenaza en la República Dominicana. Los altos niveles de antropización, el cambio de uso del suelo de los lugares donde crece la mayoría de estas plantas es lo que ha provocado drásticas reducciones en sus poblaciones.

Entre las principales actividades antrópicas que han contribuido y contribuyen a la reducción de las poblaciones de estas especies se encuentran las siguientes: ampliación de las fronteras agropecuarias, el corte de madera para construcción y otros fines, la elaboración de carbón, el crecimiento urbano y el establecimiento de infraestructuras turísticas. Es obvio que hay

que realizar un estudio más detallado sobre el estado de conservación de las plantas en la República Dominicana. Pero, partiendo del conocimiento que ya se tiene, se necesita implementar con urgencia un plan de protección y de reproducción de las especies amenazadas, para hacer plantaciones *in situ* y *ex situ*. Si esto no se hace ahora, luego será muy tarde, y se habrá perdido una importante parte de la diversidad biológica vegetal.

Cuadro 1. Plantas Endémicas de distribución restringida en Peligro Crítico en la República Dominicana. 2008.

Leyenda: TB= Tipo Biológico. A= árbol, Ar= arbusto, H= hierba.
a-v = localidades donde crecen estas plantas (véase mapa anexo)

Nombre científico	Nombre común	TB	Lugar
Annona haitiensis subsp. appendiculata R E. Fries	No conocido	Ar	Tibisí, Samaná **(a)**
Pedinopetalum domingense Urb. & Wolff	No conocido	H	Pedernales, Sierra de Bahoruco **(b)**
Chaptalia vegaensis Urb. & Ekm.	No conocido	H	Loma La Peguera-Maimón, provincia Monseñor Nouel **(c)**
Salcedoa mirabaliarum F. Jiménez R. & L. Katinas	No conocido	Ar	La jíbara, Tenares, provincia Salcedo **(d)**
Melocactus pedernalensis M. Mejía & R. García	Melón espinoso	H	Cabo Rojo, Pedernales **(e)**
M. praerrupticola Areces	Melón espinoso	H	Arroyo Pantuflas, Constanza **(f)**
Pereskia marcanoi Areces	Rosa de Bánica	A	Cerro de San Francisco, Bánica **(g)**
P. quisqueyana Liogier	Rosa de Bayahíbe	Ar	Bayahíbe, Prov. La Altagracia **(h)**
Pleodendron ekmanii Urb.	Canelilla	A	Loma La Sal, Reserva Científica Ébano Verde, Cordillera Central; La Jíbara, Salcedo, Cordillera Septentrional **(i) (d)**

Cubanthus umbelliformis Urb. & Ekm.	No conocido	Ar	Tibisí, Samaná **(a)**
Cnidoscolus acrandrus Pax & Hoffm.	Pringa leche	A	Sierra Martín García, Azua; río Bahoruco, Barahona **(j), (k)**
Leucocroton leprosus (Willd.) Pax & Hoffm.	No conocido	Ar	Pilancón, Bayaguana; Caño Hondo, Sabana de La Mar, en Los Haitises, Región Este **(l), (m)**
Salvia montecristina Urb. & Ekm.	Orégano	Ar	El Morro, Montecristi **(n)**
Akrosida floribunda Fryxell & Clase	Palo de yagua	A	El 28 Adentro, Sierra Martín García, provincia Azua **(j)**
Mommsenia apleura Urb. & Ekm.	No conocido	Ar	Sierra Martín García, Azua **(j)**
Cojoba bahorucensis Grimes & R. García	No conocido	Ar	Cañada El Maniel, Paraíso, provincia Barahona **(ñ)**
C. urbanii (Alain) R. García & B. Peguero	No conocido	Ar	Tibisí-Loma Atravesada, Samaná **(a)**
Vegaea pungens Urb.	Puntilla	Ar	Valle Nuevo, Constanza **(o)**
Eugenia samanensis Alain	Canelilla	A	Cabo Samaná, Samaná **(p)**
E. yumana Alain	Canelilla	Ar	Boca del Yuma **(q)**
Mosiera urbaniana Borhidi	Guayabita	Ar	El Morro, Montecristi **(n)**
Psidium cuspidatum Alain	No conocido	Ar	Boca del Infierno, Bahía de Samaná **(m)**
P. gracilipes Alain	No conocido	Ar	Constanza, Cordillera Central **(f)**
P. nannophyllum Alain	No conocido	Ar	Loma La Peguera, Bonao **(c)**
Limonium bahamense var. haitiense (Blake) Alain	No conocido	H	El Morro, Montecristi **(n)**
Melicoccus jimenezii (Alain) Acev.-Rodr.	Cotoperí, cuchiflichi	A	Bayahíbe y Boca del Yuma, provincia La Altagracia **(h), (q)**
Goetzea ekmanii O. E. Schulz	Caimito rubio	A	Cumayasa (La Romana) y El Salado (Higüey) **(u), (r)**
Solanum coelocalyx Alain	No conocido	A	La Siberia, Constanza **(s)**
S. dendroicum O. E. Schulz	Berenjenita de palo	Ar	Bañadero Prieto, Samaná **(v)**
S. orthacanthum O. E. Schulz	No conocido	Ar	Río Prieto, San Juan de La Maguana **(t)**

Distribución de las especies en peligro. ★ *Municipios a que pertenecen las localidades donde se encuentran estas plantas.*

Agradecimientos:

Los autores agradecen a Milcíades Mejía y Ricardo García, por la revisión del manuscrito, y a Silvana Martén, por la traducción del resumen al inglés.

Literatura Citada

Barneby, R. C. and J. W. Grimes. 1997. Silk Tree, Guanacaste, Monkey's Earring. A Generic System for the Synandrous Mimosaceae of the Americas. Part II. Pithecellobium, Cojoba, and Zygia. The New York Botanical Garden. Bronx, New York, USA. 161 pp.

Clase, T. & A. Veloz. 2008. Comunicación personal.

Fryxell, P. A. & T. Clase G. 2007. Akrosida floribunda (Malvaceae), a new arborescent mallow from Dominican Republic. Brittonia 59 (4): 384-388.

Jiménez, F. 2004. Salcedoa, *Salcedoa mirabaliarum* F. Jiménez R. & L. Katinas:Un arbolito nuevo para la Ciencia dedicado a las hermanas Mirabal y a la provincia de Salcedo. Jardín Botánico Nacional. Santo Domingo, República Dominicana. Suelto. 4 pp.

Judd. W. & D. Skean. 2006. Comunicación personal.

Liogier, A. H. 1986. La Flora de La Española. IV. Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. p. 222

_____ 1994. La Flora de La Española. VI. Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. pp. 401-408.

_____ 1996. La Flora de La Española. VIII. Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. p. 79.

_____ 2000. La Flora de La Española. IX. Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso e Instituto Tecnológico de Santo Domingo. Santo Domingo, República Dominicana. p. 8.

Mejía, M. & R. García. 1997. Una nueva especie de *Melocactus* (Cactaceae) para la Isla Española. Moscosoa 9:12-17.

Mejía, M.; R. García, S. Rodríguez & J. Salazar. 2001. *Pereskia quisqueyana* Alain (Cactaceae). Historia y Conservación. Moscosoa 12: 45-53.

Peguero, B. & A. Veloz. 1995. Plantas Amenazadas en la Península de Samaná. Primer Simposio Internacional sobre Extinción. Museo Nacional de Historia Natural. Santo Domingo, República Dominicana. 22 pp.

Peguero, B.; A. Veloz, J. Salazar & R. Bastardo. 2000. Notas sobre la Flora de la Isla Española VII. Moscosoa 11: 107-112.

Peguero, B.; F. Jiménez, A. Veloz, T. Clase & R. García. 2003. Lista de PlantasAmenazadas en la República Dominicana. Reporte para el Proyecto de Ley de Biodiversidad. Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo. Santo Domingo, República Dominicana. 14 pp.

Salazar, J.; B. Peguero & A. Veloz. 1994. Flora y Vegetación de la Península de Samaná. Centro para la Conservación y Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno-Cebse, Inc.-Santo Domingo, República Dominicana. 131 pp.

_____ 2000. La Flora de la Península de Samaná, República Dominicana. Moscosoa 11: 133-188.

Urban, I. 1930. Plantae Haitiensis et Domingensis novae vel rariores VIII. A cl. E. L. Ekman 1924-1930. Arkiv for Botanik.

Veloz, A. & B. Peguero. 2002. Flora y Vegetación del Morro de Montecristi, República Dominicana. Moscosoa 13: 81-107.

Moscosoa 16, 2008, pp. 95-121

HIBRIDOS EN EL GENERO *THELYPTERIS*, SUBG. *GONIOPTERIS* (*THELYPTERIDACEAE*, *PTERIDOPHYTA*) EN CUBA

Manuel G. Caluff, Carlos Sánchez & Maité Serguera

Caluff, Manuel G. & M. Serguera (Jardín de los Helechos de Santiago de Cuba. BIOECO, Carretera del Caney No. 129, la Caridad, Santiago de Cuba. E-mail: manolito@bioeco.diges.inf.cu). Sánchez V., Carlos (Jardín Botánico Nacional, Cuba (Caretera del Rocío, km 4, Calabazar, Habana, Cuba. E-mail: hajb@ceniai.inf.cu). Como parte del proyecto "Flora de la República de Cuba" se han detectado 13 hibridos de Thelypteris, subgénero Goniopteris. De los 13 híbridos relacionados, 1 es nuevo reporte para Cuba y los otros 12 se describen por primera vez. Se comentan los caracteres morfológicos comunes observados y se discuten las afinidades y diferencias de cada notoespecie con sus progenitores.

Palabras clave: Híbridos, Pteridophyta, Goniopteris, Cuba, Jardín de los Helechos de Santiago de Cuba.

Concerning the project "Flora of the Cuban Republic" 13 hybrids of *Thelypteris*, subg. *Goniopteris* has been detected. Of the 13 hybrids, one is a new record to Cuba, and the another ones are described by the first time. The common morphologic characters observed are commented, and the likeness and differences of each hybrid with their parental species are discussed.

Key words: Hybrids, Pteridophyta, Goniopteris, Cuba. Fern Garden of Santiago de Cuba.

Introducción

La hibridización en los pteridófitos es un hecho reconocido y ampliamente estudiado.

Diversos autores han reportado híbridos en el género Thelypteris (Knobloch, 1975, 1976, 1986, 1995); Proctor (1985) menciona varios híbridos de Thelypteris para Jamaica y señala que ulteriores estudios descubrirán otros más, especialmente en el subgénero Goniopteris.

Como parte de los estudios en la familia Thelypteridaceae, subg. Goniopteris, concernientes al proyecto "Flora de la República de Cuba", han sido detectados 13 híbridos entre los cuales se encuentran 12 intrasubgenéricos, dos de los cuales son entre especies pertenecientes, a la sección Asterochlaena, con el ápice de la lámina gradualmente atenuado, pinnatifido y confluente, y T. tetragona, perteneciente a la sección Goniopteris, con la lámina terminada en una pinna similar a las laterales. Un híbrido entre una especie del subgénero Goniopteris y otra del subgénero Amauropelta constituye el primer reporte, en Thelypteris, de un cruce intersubgenérico. 12 de los 13 híbridos son reportados por primera vez y se consideran con certeza endémicos cubanos aquellos en los cuales uno de los progenitores es exclusivo de Cuba, los demás se consideran endemismos, en principio, aunque estamos seguros que ulteriores estudios revelarán la existencia de alguno de ellos en otros paises, principalmente del área del Caribe.

En la preparación de este trabajo fueron consultados: Barrington, Haufler & Werth (1989), Conant & Coper-Driver (1980) y Knobloch *et al.* (1984); en la terminología referente a la ornamentación de las esporas se emplea la clasificación de Lellinger & Taylor (1997).

Thelypteris cordata (Fée) Proctor × *Thelypteris reptans* (J. F. Gmel.) C. Chr.

Tallo ascendente a decumbente, las escamas linear-lanceoladas a estrechamente deltoide-atenuadas, pubérulas con tricomas estrellados. *Hojas* monomórficas, hasta de 79 cm de largo; pecíolo 2-20 cm de largo y 0,5-2 mm de diámetro, con tricomas estrellados cortos o glabrescente; *lámina* linear lanceolada, 1 pinnada, 12-61 x 1,5-4,5 cm, cartácea, el ápice variable entre muy cortamente pinnatifido, confluente, a largamente flageliforme y prolífero en varios lugares; *raquis* con tricomas estrellados, bifurcados y a veces simples, aciculares; *pinnas* 30 a 67 pares, linear-oblongas a oblongo-lanceoladas, el ápice redondeado, la base truncada, redondeada a cordiforme, los márgenes enteros u ondulados; indumento laminar, abaxialmente, con tricomas estrellados, menores de 0,1 mm y además tricomas simples aciculares, de 0,4-0,5 mm, dispuestos en los nervios y en el tejido, principalmente alrededor de los soros, adaxialmente con ocasionales tricomas simples o glabro; nervios laterales 8-11 pares, inmersos en el tejido esponjoso. *Soros* inframarginales, algo hundidos en el tejido; *indusio* pardo, usualmente con tricomas estrellados y bifurcados cortos, a veces además con abundantes tricomas simples y bifurcados largos; *es-*

porangios desarrollados, aparentemente normales en algunas hojas, todos abortivos en otras, abortivos y aparentemente normales, mezclados, en otras más; *esporas* desde marrón claro a oscuro, elipsoidales, disímiles en tamaño, a veces colapsadas; *perisporio* liso a cristado (grupo muriforme), o verrucoso (grupo esteliforme), con desarrollo exagerado.

Principales caracteres de T. reptans en el híbrido son: los ápices de algunas hojas largamente flageliformes, decumbentes y prolíferos, y el indusio, donde a veces predominan los tricomas bifurcados y simples, junto a tricomas estrellados cortos.

Entre los muchos caracteres de T. cordata presentes se destacan: las hojas monomórficas, el contorno, la división y la textura de la lámina, linear a linear-lanceolada, 1 pinnada, y cartácea, algunos ápices muy cortamente pinnatifidos, las pinnas numerosas (30-67 pares) con un contorno linear-oblongo, el ápice redondeado, la base a menudo cordiforme, el margen entero y los nervios inmersos en un tejido esponjoso.

Macroscópicamente este híbrido sólo se diferencia de T. cordata por el ápice largamente flageliforme, decumbente y prolífero de algunas hojas.

Ejemplares examinados. – Cuba oriental, provincia Guantánamo: Yunque de Baracoa, sobre rocas y paredones calizos, 300-500 msm, 10. 11. 1983, Caluff 565, 566 (BSC); Yunque de Baracoa, Guantánamo, en paredones calizos, 400-500 msm, 17. 12. 1985, Caluff 1806 (BSC); Yunque de Baracoa, Guantánamo, en paredones calizos antes de la cima, abundante, vegetación de mogotes, 500 msm, 25. 5. 2000, Caluff & Shelton 4654 A/B, 4655 (BSC); Yunque de Baracoa, Guantánamo, 22. 1. 2002, C. Sánchez, L. González & R. Morejón 79406, 79409, 79410, 79411, 79413, 79414, 79421, 79488 (HAJB).

Distribución y habitat. – Endémico del Yunque de Baracoa, provincia Guantánamo, Cuba oriental, en paredones calizos húmedos semisoleados, vegetación de mogotes, 400-500 msm, localmente abundante, debido a su reproducción vegetativa. En dicha localidad T. reptans es relativamente frecuente y T. cordata muy raro.

Thelypteris cordata (Fée) Proctor × *T. retroflexa* (L.) Proctor & Lourteig

Tallo decumbente, las escamas deltoide-atenuadas a deltoide-lanceoladas, pubérulas con tricomas estrellados. Hojas monomórficas, hasta de 60 cm de largo; pecíolo 4,5-26 cm de largo y 0,5-1 mm de diámetro,

glabro o con tricomas estrellados cortos muy espaciados; lámina oblongo-lanceolada, 1 pinnado-pinnatifida, 14-36 x 3,5-6 (-10) cm, cartácea, el ápice gradualmente atenuado y brevemente pinnatifido, confluente, la base ligeramente reducida y truncada; raquis con tricomas estrellados cortos y tricomas simples, aciculares, largos, escasos a abundantes; pinnas 15 a 28 pares, oblongo-lanceoladas a oblongo-elípticas, el ápice redondeado, obtuso, la base truncada a redondeada, los márgenes enteros a lobulados; indumento laminar, abaxialmente, con tricomas estrellados menores de 0,2 mm y ocasionalmente con tricomas simples, aciculares, de 0,3-0,5 mm, adaxialmente con ocasionales tricomas estrellados, cortos, o glabrescente; nervios laterales 2-4 pares. Soros inframediales en relación a la pinna, algo hundidos en el tejido; indusio con tricomas estrellados, bifurcados y simples, de diferentes tamaños; esporangios abortivos, otros aparentemente normales y algunos vacíos, mezclados, glabros; esporas de color y tamaño variables, desde marrón claro a oscuro, elipsoidales, ocasionalmente colapsadas; perisporio cristado (grupo muriforme) a verrucosas (grupo esteliforme), generalmente con un desarrollo exagerado.

Caracteres de T. cordata presentes son: la lámina relativamente estrecha (con relación a la de T. retroflexa); el número elevado de pinnas (hasta 28), siendo estas mayormente enteras, oblongo-elípticas, rectas, con la base y el ápice redondeados y casi la mayoría peciloluladas hasta 1 mm; los soros algo hundidos en el tejido y ligeramente promínulos adaxialmente.

T. retroflexa se manifiesta en el híbrido en el porte general de la planta, por la presencia de muchas pinnas falcadas y de algunas pinnas basales crenadas a lobadas, y en los nervios ligeramente promínulos (inmersos en el tejido esponjoso de T. cordata). Se diferencia de T. retroflexa, macroscópicamente, en que la mayoría de sus pinnas son enteras o levemente crenuladas.

Ejemplares examinados. – Cuba oriental, provincia Guantánamo: Yunque de Baracoa, Guantánamo, en paredones calizos, 10. 11. 1983, *Caluff 607* (BSC); Yunque de Baracoa, Guantánamo, en paredones calizos húmedos cerca de la cima, vegetación de mogotes, 450 msm, 25. 5. 200, *Caluff & Shelton 4783* (BSC); Yunque de Baracoa, Guntánamo, 400 msm, 23. 1. 2002, *C. Sanchez, L. González & R. Morejón 79537, 79484* (HAJB);

Distribución y habitat. – Endémico del Yunque de Baracoa, provincia Guantánamo, Cuba oriental, en paredones calizos húmedos, cerca de la cima, vegetación de mogotes, 400-450 msm, conviviendo con sus progenitores. Muy poco frecuente.

Thelypteris crassipila Caluff & C. Sánchez × *Thelypteris tetragona* (Sw.) Small

Tallo corto-rastrero, ramificado, las escamas deltoide-atenuadas a deltoide-lanceoladas, pubérulas con tricomas estrellados. Hojas subdimórficas, hasta de 80 cm de largo; pecíolo 20-34 cm de largo y 1,5-2 mm de diámetro, con tricomas estrellados cortos; lámina ovado-oblonga a ovado-atenuada, 1 pinnado-pinnatifida, 28-32 x 15-17 cm, cartácea, el ápice con una pinna terminal conforme, o hastada, la base ligeramente reducida y truncada; raquis con tricomas estrellados robustos, de 0,1-0,3 mm; pinnas 7 a 8 pares, oblongo-lanceoladas, el ápice acuminado y agudo, la base truncada a ligeramente cuneada, a veces algo estrechada, los márgenes crenados a lobulados; indumento laminar, abaxialmente, con abundantes tricomas estrellados, bifurcados y simples de diferentes tamaños, los mayores hasta de 0,4 mm, más espaciados en el tejido, adaxialmente con tricomas estrellados cortos y algunas glándulas estipitadas blanquecinas, los nervios, además, con tricomas simples aciculares; nervios laterales 5-8 pares. Soros inframediales; indusio a veces ausente y a veces solo representado por un penacho de tricomas, si presente, cuneiforme a flabeliforme, erecto, con tricomas simples, tricomas bifurcados y raramente además con tricomas estrellados, todos largos; esporangios usualmente todos abortivos en una hoja, a veces todos aparentemente normales y en algunos casos ambos tipos mezclados, con poca definición del estomio y del anillo, glabros o pubérulos con tricomas simples, bifurcados y a veces estrellados; esporas marrón claro; perisporio mayormente cristado (grupo muriforme), liso o baculado (grupo esteliforme), ocasionalmente con una apertura anormal y un desarrollo exagerado.

En esta planta la pubescencia es determinante para reconocer su carácter híbrido. En T. tetragona, la pubescencia de las costas, nervios, margen de los lóbulos y tejido, abaxialmente, está compuesta solo de tricomas simples, aciculares, de diferentes tamaños; en T. crassipila la pubescencia se compone, exclusivamente, de tricomas estrellados. El híbrido posee combinaciones de ambos tipos de tricomas.

Los soros del híbrido varían entre la condición de T. tetragona, que carece de indusio y la de T. crassipila, que pose un indusio bien desarrollado, ciliado y pubérulo con tricomas estrellados. Los esporangios son glabros, como los de T. crassipila, o setosos, como los de T. tetragona.

En el ápice de la lámina predomina la condición de T. tetragona, con una pinna terminal conforme.

Ejemplares examinados. – Cuba oriental, provincia Santiago de Cuba: nacido espontáneamente en el Jardín de los Helechos de Santiago de Cuba, 30 msm, 19. 5. 2002, Caluff 4746 (BSC); idem, 17. 2. 2003, Caluff 4745 (BSC); idem, 21. 4. 2003, Caluff 4744 A/B (BSC).

Distribución y habitat. – Este híbrido nació espontáneamente en el Jardín de los Helechos de Santiago de Cuba, donde conviven individuos de ambos progenitores, a 30 msm, en rocas calizas con sol filtrado.

Thelypteris guadalupensis (Wikstr.) × *Thelypteris jarucoensis* Caluff & C. Sánchez

Tallo decumbente a erecto, las escamas deltoide-atenuadas, pubérulas con tricomas estrellados. *Hojas* ligeramente subdimórficas, hasta de 92 cm de largo; *pecíolo* 3-38 cm de largo y 1-3 mm de diámetro, con abundantes tricomas estrellados menores de 0,2 mm y escamas similares a las del tallo, de tamaño y densidad decrecientes hacia la lámina; *lámina* lanceolada, 1 pinnada a 1 pinnado pinnatifida, 17-52 x 4-9 cm, herbácea a cartácea, el ápice largamente decreciente, pinnatifido y confluente, a veces produciendo una yema prolífera subapical, la base largamente decreciente; *raquis* con indumento variable, todos los tricomas estrellados, menores de 0,1 mm, o los tricomas estrellados de tamaño disímil, hasta de 0,3 mm, acompañados de tricomas bifurcados y simples, hasta de 0,7 mm; *pinnas* libres 6-18 pares, oblongas a oblongo-lanceoladas, el ápice acuminado y obtuso, la base ensanchada, los márgenes enteros a lobulados; *indumento laminar*, abaxialmente, en costas con tricomas estrellados menores de 0,2 mm, o a veces, además, con tricomas bifurcados y simples, aciculares, hasta de 0,5 mm, los nervios con tricomas estrellados de diferentes tamaños, y el tejido con tricomas estrellados dispersos; adaxialmente las costas con tricomas estrellados pequeños, los nervios y el tejido glabros, o con muy ocasionales tricomas estrellados; *nervios laterales* 2-5 pares; *Soros* inframediales; *indusio* redondo-reniforme, persistente, pubérulo con tricomas estrellados; *esporangios*, en hojas diferentes, todos abortivos, todos de apariencia normal, o ambos mezclados, glabros; *esporas* marrón claro a oscuro, algunas con apertura anormal, otras colapsadas; perisporio cristado (grupo muriforme), con desarrollo generalmente exagerado.

A primera vista esta planta es muy similar a T. jarucoensis de la cual podemos diferenciarla por sus esporangios total o mayormente abortivos,

por la presencia de ocasionales yemas proliferas subapicales similares a las existentes en algunas hojas de T. guadalupensis y por el indumento abaxial, variable de hoja a hoja, aún en una misma planta, desde solo tricomas estrellados uniformes menores de 0,2 mm (= T. guadalupensis), hasta una mezcla de tricomas estrellados, bifurcados y simples, robustos y blanquecinos, hasta de 0,7 mm (= T. jarucoensis).

Otros caracteres de T. guadalupensis presentes son la base de algunas hojas muy largamente decrecientes y la superficie adaxial de la lámina glabra y lustrosa.

Algo muy interesante que no debe dejar de mencionarse es la correspondencia entre hojas con yemas prolíferas y casi la totalidad de los esporangios abortivos y hojas sin yemas prolíferas con la mayoría de los esporangios aparentemente normales, mezclados con abortivos, todas en una misma planta.

En ocasiones las plantas poseen 5-6 hojas, menores de 40 cm de largo (T. guadalupensis hasta 12 hojas, de 31-51 cm) y en otras tienen hasta 25 hojas, hasta de 92 cm de largo (T. jarucoensis hasta 25 hojas, de 51-70 cm). Las pinnas inferiores del híbrido son a veces sésiles (= T. guadalupensis) y a veces peciolulada 1 mm (= T. jarucoensis). El ápice de las pinnas y segmentos del híbrido siempre son obtusos, similares a los de T. guadalupensis, siendo subagudos a agudos los de T. jarucoensis.

T. reptans, la otra especie con hojas prolíferas que convive con el híbrido, se descarta como posible progenitor debido a que las hojas de esta especie producen varias yemas prolíferas no subapicales, su indusio es ciliado con tricomas simples y bifurcados largos y ambas superficies de las hojas poseen numerosos tricomas estrellados cortos.

Ejemplares examinados – Cuba central, provincia Habana: cabezadas del río Jaruco, Habana, a 2 km del campismo, en paredones y laderas rocosas calizos, húmedos, bosque de galería, 250 msm, 29. 3. 1996, Caluff & C. Sánchez 4273, 4274, 4280, 4285, 4312 (BSC); Escaleras de Jaruco, a 2 km del campismo, bosque semicaducifolio degradado, sobre diente de perro, 10. 4. 1996, C. Sánchez y Caluff 72626, 72642, 72667, 72672 (HAJB); Cultivado en el Jardín de los Helechos, procedente de Alturas de Jaruco, provincia Habana, 30 msm, 27. 6. 2003, Caluff 4743 (BSC); cañada seca a unos 2 km del campismo, en paredones calizos muy húmedos, bosque de galería, 250 msm, 1. 7. 2003, Caluff & C. Sánchez 4742, 4772, 4773 (BSC).

Distribución y habitat. – Endémico de las Alturas de Jaruco, Cuba central, provincia Habana, en bosques de galería, sobre taludes rocosos

calizos, húmedos, con sol filtrado, 200-250 msm. Escaso, conviviendo con sus progenitores.

Thelypteris guadalupensis (Wikstr.) Proctor × *Thelypteris reptans* (J. F. Gmel.) C. Chr.

Tallo erecto a decumbente, las escamas deltoide-atenuadas a deltoide-lanceoladas, pubérulas con tricomas estrellados. *Hojas* subdimórficas, hasta de 75 cm de largo; *pecíolo* 5-27 cm de largo y 2-3 mm de diámetro, con tricomas estrellados cortos o glabrescente; *lámina* estrechamente lanceolada a estrechamente ovada, 1 pinnada a 1 pinnado-pinnatifida, 25-47 x 3,5-8 cm, cartácea, el ápice largamente atenuado, pinnatifido y confluente o largamente flageliforme, procumbente y prolífero en varios lugares, la base algo gradualmente reducida y truncada; *raquis* con abundantes tricomas estrellados, de 0,1 mm y algunos tricomas simples aciculares, de 0,3-0,4 mm; *pinnas* 9 a 10 pares, deltoide-lanceoladas a deltoide-oblongas, el ápice redondeado, obtuso a subagudo, la base truncada, subauriculada en ambos lados, los márgenes enteros, crenados a ligeramente lobulados; *indumento laminar*, abaxialmente, con tricomas estrellados y ocasionales tricomas simples en las partes vasculares, el tejido sólo con tricomas estrellados cortos, adaxialmente con espaciados tricomas estrellados cortos en costas y nervios, el tejido glabro; *nervios laterales* 4-6 pares. *Soros* inframediales; *indusio* pubérulo con tricomas estrellados; *esporangios* mayormente abortivos con poca definición de sus partes, glabros; *esporas* elipsoidales, algunas veces redondas, a menudo colapsadas; perisporio mayormente marrón oscuro, liso-cristado o cristado (grupo muriforme).

Cracterísticas de T. reptans presentes en el híbrido son los ápices de algunas hojas largamente flageliformes, procumbentes y prolíferos en más de un lugar, así como los numerosos tricomas simples aciculares en las partes vasculares de la superficie abaxial de la lámina. En T. guadalupensis algunas hojas pueden ser prolíferas en un solo punto muy cerca de un ápice confluente, no flageliforme; el indumento de esta especie es, en material antillano, exclusivamente de tricomas estrellados cortos.

T. guadalupensis se manifiesta en el híbrido en el ápice de algunas hojas largamente pinnatifido, confluente y en los segmentos, con el ápice y los senos entre los contíguos redondeados. En los ejes vasculares hay una preponderancia de tricomas estrellados (en T. reptans predominan los

tricomas simples). El indusio es ciliado y pubescente con tricomas estrellados pequeños (el indusio de T. reptans es solo ciliado con tricomas simples o bifurcados, largos). La superficie adaxial de la lámina es casi glabro (en T. reptans esta superficie es pubescente con tricomas estrellados cortos y tricomas simples largos). Finalmente, la gran mayoría de las pinnas son enteras, algunas crenuladas y unas pocas ligeramente lobuladas (en T. reptans estas son mayormente lobuladas).

Ejemplares examinados. – Cuba central, provincia Habana: cabezadas del río Jaruco, Habana, a unos 2 km del campismo, en paredones calizos húmedos, bosque de galería, 250 msm, 29. 3. 1996, Caluff & C. Sánchez 4269, 4279, 4311 (BSC); Cabezadas del río Jaruco, cañada seca a unos 2 km del campismo, bosque de galería, 250 msm, 29. 3. 1996, C. Sánchez & Caluff 72622, 72623, 72663 (HAJB);

Distribución y habitat. – Jamaica (Proctor, 1985) y Cuba: Alturas de Jaruco, provincia Habana, Cuba central, en bosque de galería, en taludes y paredones calizos húmedos, 200-250 msm, con sol filtrado o en la sombra. Escaso, conviviendo con sus progenitores.

Thelypteris guadalupensis (Wikstr) × *Thelypteris sclerophylla* (Poepp. ex Spreng) C. V. Morton

Tallo decumbente a erecto, las escamas deltoide-atenuadas, pubérulas con tricomas estrellados. Hojas subdimórficas, hasta de 36 cm de largo; pecíolo 3-10 cm de largo y 1-2 mm de diámetro, con tricomas estrellados menores de 0,2 mm; lámina lanceolada a oblanceolada, pinnatifida en 1/2 a 2/3 de su longitud, pinnada hacia la base, (13-) 21-31 x 3-6 cm, cartácea a subcoriácea, el ápice largamente decreciente, pinnatifido y confluente, la base largamente decreciente; raquis con indumento similar al pecíolo y además con algunas glándulas estipitadas blanquecinas; pinnas libres 7-10 pares, deltoides a deltoide-oblongas, el ápice obtuso a agudo, la base ensanchada, subauriculada en ambos lados, los márgenes lobulados; indumento laminar, abaxialmente, con tricomas estrellados menores de 0,2 mm y glándulas estipitadas blanquecinas; adaxialmente las costas con tricomas estrellados cortos, los nervios glabros y el tejido glabro, con glándulas estipitadas esparcidas; nervios, 14-17 pares en los segmentos de la porción pinnatifida. Soros inframediales; indusio pubérulo con tricomas estrellados; esporangios abortivos, mezclados con algunos de apariencia

normal, glabros; esporas desde marrón claro a oscuro, elipsoidales, disímiles en tamaño; perisporio mayormente cristadas (grupo muriforme), algunas veces baculado-verrugosas (grupo esteliforme), generalmente con un desarrollo exagerado.

Este híbrido usualmente se asemeja mucho a T. sclerophylla, del cual es casi imposible de diferenciar, macroscópicamente, a no ser por la mayor estrechez de la lámina.

Microscópicamente, caracteres propios de T. sclerophylla en el híbrido son: la recia textura y el color grisáceo de la lámina, la presencia de glándulas estipitadas blanquecinas en las partes vasculares y el tejido, por ambas superficies y el corte y la forma de los lóbulos de las pinnas, ascendentes, subagudos a agudos.

Caracteres de T. guadalupensis, evidentes en el híbrido son: el tejido adaxial glabro (pubescente con tricomas estrellados en T. sclerophylla), el tamaño más o menos reducido de las hojas, así como su contorno, a menudo estrechamente lanceoladas u oblanceoladas, así como la ocurrencia, ocasionalmente, de hojas con el ápice muy largamente pinnatífido y con los segmentos redondeados en el ápice.

Tanto T. guadalupensis como T. sclerophylla poseen un indumento compuesto, exclusivamente, de tricomas estrellados de pequeño tamaño; este carácter se manifiesta en el híbrido y permite descartar la paternidad de T. jarucoensis, otra especie con hojas lanceoladas, ya que en esta última los tricomas de la lámina, abaxialmente, son estrellados, bifurcados y simples, algunos hasta de 0,7 mm.

Ocasionalmente, T. guadalupensis produce hojas con una yema prolifera subapical, carácter no observado en el híbrido.

Ejemplares examinados. – Cuba central, provincia Habana: Alturas de Jaruco, cabezadas del río Jaruco, a unos 2 km del campismo, en cañada intermitente, entre piedras en el suelo, bosque de galería, 250 msm, 29. 3 1996, C. Sánchez y Caluff 72664, 72665 (HAJB); Cañada seca a unos 2 km del campismo, en taludes rocosos, calizos, húmedos, bosque de galería, 250 msm, 1. 7. 2003, Caluff & C. Sánchez 4749, 4750 (BSC).

Distribución y habitat. – Endémico de las Alturas de Jaruco, Cuba central, provincia Habana, en bosques de galería, en taludes y paredones calizos, húmedos, umbrosos o con sol filtrado, 200-250 msm. Escaso, conviviendo con sus progenitores.

Thelypteris jarucoensis Caluff & C. Sánchez × *Thelypteris leptocladia* (Fée) Proctor

Tallo rastrero a decumbente, las escamas deltoide-atenuadas a deltoide-lanceoladas, densamente pubérulas con tricomas estrellados. Hojas subdimórficas, hasta de 83 cm de largo; pecíolo 23-38 cm de largo y 1-3 mm de diámetro, densamente pubérulo con tricomas estrellados menores de 0,1 mm, escamoso hacia la base; lámina lanceolado-oblonga a ovado-lanceolada, 1 pinnada a 1 pinnada pinnatifida, 36-47 x 12-25 cm, herbácea, el ápice gradual a abruptamente decreciente, pinnatifido y confluente, la base algo decreciente y truncada; raquis con indumento similar al pecíolo, los tricomas de tamaño variado, algunos robustos, blanquecinos, hasta de 0,4 mm; pinnas 9-15 pares, linear-lanceoladas, el ápice cortamente acuminado, obtuso a subagudo, la base ligeramente ensanchada, subauriculada en ambos lados, los márgenes mayormente crenados, o levemente lobulados; indumento laminar, abaxialmente, en costas y nervios medios con tricomas estrellados, bifurcados y simples, hasta de 0,7 mm, los nervios laterales solo con tricomas estrellados dispersos, el tejido con tricomas estrellados, bifurcados y simples, menores de 0,2 mm; adaxialmente, costas y nervio medio con tricomas estrellados esparcidos, los nervios laterales y el tejido glabros; nervios laterales 4-10 pares, la nervadura irregular, los nervios basales en lóbulos contíguos anastomosados debajo del seno y produciendo un nérvulo excurente que llega al seno o termina antes del mismo, ocasionalmente ambos nervios llegando libres al seno, o los nervios laterales terminando a diferentes distancias del márgen, en el tejido. Soros inframediales, en la madurez confluentes sobre el nervio medio; indusio erecto, delicado, decíduo, pubérulo con tricomas estrellados, bifurcados y simples; esporangios todos abortivos, todos con apariencia normal o, en algunas hojas abortivos y aparentemente normales mezclados, glabros o pubérulos; esporas marrón oscuro, elipsoidales, variables en tamaño; perisporio cristado (grupo muriforme), en ocasiones exageradamente desarrollado.

Los únicos caracteres macroscópicos que permite diferenciar en el campo este híbrido de T. leptocladia, son: la presencia, en la misma planta, de algunas hojas con el ápice gradualmente atenuado (= T. jarucoensis) junto a otras con el ápice abruptamente reducido en un ápice pinnatifido estrecho (= T. leptocladia), así como el contorno de la lámina, no tan ovado como en T. leptocladia, ni tan lanceolado como en T. jarucoensis, aunque pueden existir morfos que se asemejen tanto a uno como a otro de los parentales.

Caracteres microscópicos que permiten identificar el híbrido son, además de la presencia de esporangios abortivos, el tejido abaxial usualmente pubescente con tricomas estrellados, bifurcados y simples, pequeños y delicados (similares a los de T. jarucoensis, ausentes de T. leptocladia), así como los tricomas marginales de las crenas o lóbulos, simples y estrellados (comúnmente sólo simples en T. leptocladia y siempre estrellados en T. jarucoensis).

Caracteres de T. leptocladia presentes son: la presencia de algún dimorfismo foliar, el contorno ovado de algunas hojas, con el ápice abruptamente estrechado, el indusio ocasionalmente ausente y la pubescencia de algunos esporangios.

T. jarucoensis se manifiesta en el híbrido en: el contorno lanceolado de algunas hojas, con el ápice gradualmente reducido, la presencia de tricomas estrellados robustos y blanquecinos en diferentes partes vasculares, el indusio comunmente presente, y la ocurrencia de muchos esporangios glabros.

Ejemplares examinados. – Cuba central, provincia Habana: cabezadas del río Jaruco, Habana, a 2 km del campismo, en laderas rocosas, bosque de galería, 250 msm, 29. 3. 1996, *Caluff & C. Sánchez 4286* (BSC); Alturas de Jaruco, cabezadas del río Jaruco, a unos 2 km del campismo, en cañada intermitente, entre piedras en el suelo, bosque de galería, 250 msm, 29. 3 1996, *C. Sánchez y Caluff 72631* (HAJB); Cañada seca a unos 2 km del campismo, Alturas de Jaruco, Habana, en taludes rocosos calizos, bosque de galería, 250 msm, 1. 7. 2003, *Caluff & C. Sánchez 4751, 4752, 4753 A/B, 4754 A/B, 4755 A/B, 4775, 4776 A/B, 4777, 4778 A/B, 4779, 4780 (BSC).*

Distribución y habitat. – Endémico de las Alturas de Jaruco, Cuba central, provincia Habana, en bosques de galería, en taludes y farallones rocosos, calizos, húmedos, con sol filtrado, a 200- 250 msm. Localmente frecuente, conviviendo con sus progenitores.

Thelypteris jarucoensis Caluff & C. Sánchez × *Thelypteris sclerophylla* (Poepp. ex Spreng.) C. V. Morton

Tallo decumbente a erecto, las escamas deltoide-lanceoladas, pubérulas con tricomas estrellados. *Hojas* subdimórficas, hasta de 60 cm de largo; pecíolo 4-24 cm de largo y 1-2 mm de diámetro, con tricomas estrellados

cortos, densos y escamas similares a las del talle de tamaño decreciente hacia la lámina; *lámina* lanceolada a oblanceolada, 1 pinnada a 1 pinnado-pinnatifida, 21-44 x 4-7 (-8,5) cm, cartácea a coriácea, el ápice largamente atenuado, pinnatifido y confluente, la base algo decreciente y truncada a muy largamente decreciente, las pinnas inferiores hasta de 0,5 cm de largo; raquis con indumento variable, solo con tricomas estrellados, menores de 0,2 mm, o a veces, además, con tricomas bifurcados y simples, aciculares, hasta de 0,5 mm; pinnas libres 6 a 15 pares, oblongas a oblongo-lanceoladas o deltoide-atenuadas, el ápice corto-acuminado, obtuso a subagudo, la base truncada, subauriculada en ambos lados, los márgenes enteros a lobulados; *indumento laminar* variable, abaxialmente solo de tricomas estrellados, o además con tricomas bifurcados y simples aciculares, todos de diferentes tamaños, y a veces también con glándulas estipitadas blanquecinas, adaxialmente glabro y con glandulas estipitadas blanquecinas espaciadas. *Soros* inframediales; *indusio* pubérulo con tricomas estrellados; *esporangios* mayormente abortivos, mezclados con algunos de apariencia normal, glabros; *esporas* marrón oscuro la apertura a veces visible y ocasionalmente mostrando zonas que aparentan "huecos"; perisporio mayormente cristado (grupo muriforme) a verrugoso (grupo esteliforme).

En la naturaleza, esta planta es muy difícil de diferenciar de T. jarucoensis. Los principales caracteres de esta especie en el híbrido son: el indumento de las escamas del tallo y la base del pecíolo, pubérulas solo con tricomas estrellados (en T. sclerophylla predominan los tricomas simples largos), el ápice de la lámina largamente pinnatifido (en T. sclerophylla cortamente pinnatifido) y el haz de la misma glabro (pubérulo con tricomas estrellados en T. sclerophylla), así como la presencia de tricomas estrellados robustos y blanquecinos, hasta de 0, 25 mm en diferentes partes de la planta (delicados, menores de 0,1 mm en T. sclerophylla).

T. sclerophylla se manifiesta en el híbrido en la textura cartácea a coriácea de la lámina, en su color grisáceo-ceniciento y en su base, a veces muy largamente decreciente, en el ápice de los lóbulos, subagudos a agudos, con el margen revoluto, y en la presencia de numerosas glándulas estipitadas blanquecinas en ambas superficies.

Algunos caracteres son intermedios o varían, de una a otra especie, como la base de lámina, de truncada a decreciente y la división de las pinnas, desde casi enteras a lobuladas.

Ejemplares examinados. –Cuba central, provincia Habana: cultivado en el Jardín de los Helechos de Santiago de Cuba, procedente de Alturas

de Jaruco, Habana, 30 msm, 18. 5. 2003, Caluff 4739 (BSC); Alturas de Jaruco, cañada seca a unos 2 km del campismo, en taludes rocosos, calizos, húmedos, bosque de galería, 250 msm, 29. 3. 1996, Caluff & C. Sánchez 4737 (BSC); Alturas de Jaruco, cañada seca a unos 2 km del campismo, Alturas de Jaruco, Habana, en taludes rocosos, calizos, húmedos, bosque de galería, 250 msm, 1. 7. 2003, Caluff & C. Sánchez 4738, 4741 (BSC).

Distribución y habitat. – Endémico de Alturas de Jaruco, provincia Habana, Cuba central, en bosquede galería, sobre taludes rocosos cerca de cañadas, con sol filtrado, 150-250 msm. Poco frecuente.

Thelypteris pellita (Willd.) Proctor & Lourteig × *Thelypteris reptans* (J. F. Gmel.) C. Chr.

Tallo decumbente, las escamas deltoide-atenuadas a deltoide-lanceoladas, densamente pubérulas con tricomas estrellados. Hojas subdimórficas, hasta de 68 cm de largo; pecíolo 10-37 cm de largo y 0,5-2 mm de diámetro, con tricomas estrellados menores de 0,2 mm y tricomas simples, flexuosos, semitranslúcidos, pluricelulares, hasta de 1 mm; lámina deltoide-lanceolada a anchamente lanceolada, 1 pinnado-pinnatifida, 9-37 x 4,5-11 cm, membranácea a cartácea, el ápice pinnatifido, confluente o largamente atenuado y pinnado en toda su extensión, ocasionalmente prolífero, la base truncada o ligeramente reducida; raquis con un indumento similar al pecíolo; pinnas 4 a 26 pares, deltoide-oblongas a lanceolado-oblongas, el ápice redondeado, obtuso a subagudo, la base truncada, ensanchada o ligeramente reducida, las inferiores algo deflexas; indumento laminar, abaxialmente, con la costa y los nervios portando tricomas estrellados menores de 0,2 mm y tricomas simples, flexuosos, pluricelulares, hasta de 1,2 mm, el tejido solamente con tricomas estrellados; adaxialmente costas, nervios y tejido con tricomas estrellados, cortos, los nervios, además, con tricomas simples; nervios laterales 4-8 pares. Soros mediales a inframediales; indusio densamente pubérulo con tricomas estrellados y a veces, además, con tricomas bifurcados y tricomas simples largos; esporangios mayormente abortivos, pubérulos con tricomas estrellados, o glabrescentes; esporas marrón claro a oscuro, elipsoidales, variables en tamaño; perisporio liso o verrugoso (grupo esteliforme), a veces con un desarrollo exagerado.

Macroscópicamente, por lo común este híbrido es casi imposible de diferenciar de T. pellita en las formas que se asemejan a esta especie, con el ápice de todas las hojas brevemente pinnatifido y confluente; pero a veces,

algunas plantas producen hojas con el ápice largamente decreciente, pinnado a todo lo largo y ocasionalmente prolífero (T. pellita nunca prolífera).

Caracteres de T. pellita en el híbrido son: la presencia en los ejes vasculares de tricomas simples, translúcidos, pluricelulares, hasta de 1,2 mm de largo, los tricomas del indusio a veces simples y de características similares a los anteriormente descritos, y los esporangios a menudo pubérulos.

T. reptans se manifiesta en: los ápices de algunas hojas largamente atenuados y a veces prolífero, en algunos indusios ciliados con tricomas simples y bifurcados largos (mezclados con estrellados pequeños) (el indusio de T. pellita solo posee tricomas estrellados cortos) y, en la presencia de algunos tricomas simples, aciculares, sobre los nervios, adaxialmente (los nervios de T. pellita solo poseen tricomas estrellados cortos).

Las hojas con el ápice largamente decreciente y prolífero suelen tener todos o casi todos los esporangios abortivos y las de ápice pinnatifido, confluente, esporangios abortivos y de apariencia normal mezclados en proporciones variables.

Ejemplares examinados. – Cuba central, provincia Habana: Tapaste, loma de La Jaula, provincia Habana, 150 msm, 14. 1. 1967, J. Bisse 1237 (BSC); Alturas de Jaruco, Habana, en los paredones calizos de los mogotes, bosque semidecíduo, 200 msm, 29. 3. 1996, Caluff & C. Sánchez 4272 (BSC); Alturas de Jaruco, Habana, 29. 3. 1996, C. Sánchez & Caluff 72660 (HAJB). Provincia Sancti Spiritus: Pico Potrerillo, Alturas de Trinidad, prov. Sancti Spiritus, 700-800 msm, 26. 3. 1985, Caluff 1169 (BSC); Subida a Pico Tuerto, Alturas de Sancti Spiritus, en un hoyo rocoso, complejo de mogotes, 600-650 msm, 1. 12. 1994, Caluff & Shelton 3868 (BSC). Cuba oriental, provincia Guantánamo: Yunque de Baracoa, en paredones calizos húmedos, vegetación de mogotes, 500 msm, 22. 5. 2002, Caluff & Shelton 4747 A/B (BSC); Yunque de Baracoa, 22. 1. 2002, C. Sánchez, L. González & R. Morejón, 79474, 79479, 79481, 79482, 79503 (HAJB).

Distribución y habitat. – Endémico de Cuba central y Cuba oriental, en vegetación de mogotes, sobre paredones y en huecos de rocas calizas, 150-800 msm. Poco frecuente.

Thelypteris reptans (J. F. Gmel.) C. Chr. × *T. retroflexa* (L.) Proctor & Lourteig

Tallo decumbente a ascendente, las escamas deltoide-atenuadas, pubérulas con tricomas estrellados. Hojas subdimórficas, (20-) 49-52 (-72) cm

de largo; pecíolo 2-28 cm de largo y 1,5-2 mm de diámetro, con tricomas estrellados cortos y además algunos tricomas simples, aciculares, o glabrescente; lámina linear-lanceolada a lanceolada, 1 pinnado-pinnatifida, 13-38 x 3-8 cm, herbácea a cartácea, el ápice pinnatifido, gradualmente atenuado y confluente, o largamente flageliforme, procumbente y prolífero en varios lugares, la base truncada; raquis con indumento similar al pecíolo; pinnas 11 a 30 pares, oblongo-lanceoladas, oblongo-elípticas, el ápice redondeado, obtuso a subagudo, la base truncada a agudamente auriculada en ambos lados y a veces sagitada; indumento laminar variable, abaxialmente la costa con tricomas estrellados menores de 0,2 mm, tricomas bifurcados y tricomas simples, aciculares, hasta de 0,5 mm, los nervios con indumento similar, pero los tricomas estrellados ocasionales, el tejido usualmente glabro o con muy dispersos tricomas estrellados; adaxialmente, las costas con tricomas estrellados dispersos, los nervios glabros o con algunos tricomas simples, aciculares, hacia la porción distal de los lóbulos y el tejido usualmente glabro, lustroso, a veces con algunos tricomas estrellados dispersos; nervios laterales 2-6 pares. Soros inframediales; indusio con tricomas estrellados, bifurcados y simples, largos; esporangios mayormente abortivos, con el interior oscuro y poco desarrollo de sus partes, mezclados con algunos de apariencia normal con muy pocas esporas, glabros; esporas elipsoidales u ocasionalmente redondas, marrón oscuras; perisporio cristado (grupo muriforme).

Este híbrido aparece en dos formas: una muy afín a T. reptans, con hojas subdimórficas, algunas con el ápice acuminado, gradualmente atenuado, confluente, no prolífero, o con el ápice largamente flageliforme, procumbente y prolífero en más de un lugar; y otra, más afín a T. retroflexa, donde todas las hojas tienen el ápice pinnatifido, confluente, no prolífero.

Caracteres de T. reptans en el híbrido son: las hojas subdimórficas, algunas de ellas largamente flageliformes y prolíferas en más de un lugar y los indusios ciliados con tricomas bifurcados, simples y a veces estrellados, muy largos, hasta de 0,5-0,7 mm.

Caracteres de T. retroflexa presentes son: el tejido glabro o glabrescente por ambas superficies, a veces verruculoso abaxialmente y a veces lustroso adaxialmente, los márgenes de los lóbulos ciliados con tricomas simples, y los nervios laterales, adaxialmente glabros o con tricomas simples dispersos hacia el ápice de los lóbulos.

Estos híbridos son difíciles de detectar macroscópicamente de sus progenitores. Microscópicamente, pueden reconocerse por la presencia

de esporádicos, abundantes o casi todos los esporangios abortivos y por la combinación de los caracteres de ambas especies.

Ejemplares examinados. – Cuba central, provincia Sancti Spiritus: subida a Tetas de Juana (loma mayor), Alturas de Sancti Spiritus, en taludes rocosos, complejo de mogotes, 600 msm, 13. 4. 1994, Caluff & Shelton 3609 (BSC); Tetas de Juana, loma más grande, área protegida El Naranjal, Alturas de Sancti Spiritus, en rocas, complejo de mogotes, 800 msm, 20. 5. 1995, Caluff & Shelton 4189 (BSC). Cuba oriental, provincia Santiago de Cuba: Pico San Juan, Sierra del Cobre, Santiago de Cuba, 950 msm, 25. 5. 1992, F. Bermúdez 4675 (BSC); muros de la ruina francesa del jardín La Siberia, Gran Piedra, Santiago de Cuba, una colonia grande, 900 msm, 19. 6. 1991, Caluff 3334 (BSC); Gran Piedra, paredones calizos de las ruinas francesas, Santiago de Cuba, 900 msm, 21. 7. 1992, Caluff & Shelton 3335 (BSC). Provincia Guantánamo: Yunque de Baracoa, Guantánamo, entre rocas calizas húmedas cerca de la cima, raro, vegetación de mogotes, 450 msm, 22. 5. 2000, Caluff & Shelton 4713 (BSC); Yunque de Baracoa, Guantánamo, 23. 1. 2000, C. Sánchez, L. González & R. Morejón 79388, 79389, 79484 (HAJB).

Distribución y habitat. – Endémico de Cuba oriental; en el Yunque de Baracoa provincia Guantánamo en vegetación de mogotes, sobre paredones y rocas calizas, 400-500 msm; en la Sierra Maestra, provincia Santiago de Cuba, en el bosque pluvial montano, sobre afloramientos calizos, y en paredes calizas de las ruinas de antiguos cafetales franceses, 900-1100 msm. Poco frecuente; en la Gran Piedra localmente abundante.

Thelypteris reptans (J. F. Gmel.) C. Chr. × *T. sclerophylla* (Poepp. ex Spreng.) C. V. Morton

Tallo decumbente a ascendente, las escamas deltoide-atenuadas, pubérulas con tricomas estrellados cortos y tricomas bifurcados y simples, largos. Hojas subdimórficas, hasta de 70 cm de largo; pecíolo 7-26 cm de largo y 1-2 mm de diámetro, con tricomas estrellados, cortos, y algunos simples, aciculares, mayores; lámina de contorno variable, ovado-atenuada, deltoide-atenuada a estrechamente lanceolado-atenuada, 1 pinnado pinatifida, 17-45 x 5-10 cm, firmemente herbácea a cartácea, el ápice largamente decreciente, pinnatifido y confluente, o largamente flageliforme, procumbente y prolífero en varios lugares, la base decreciente o truncada; raquis con indumento

similar al pecíolo, los tricomas simples más abundantes; pinnas libres 13-22 pares, oblongo-atenuadas a oblongo-lanceoladas, el ápice cortamente acuminado, obtuso a subagudo, la base truncada, a veces estrechada y a veces auriculada en ambos lados o sagitada; indumento laminar, abaxialmente, con tricomas estrellados menores de 0,2 mm y tricomas simples, aciculares, de hasta 0,5 mm, el tejido solamente con tricomas estrellados; adaxialmente con tricomas estrellados, cortos y glándulas estipitadas blanquecinas, los nervios, además, ocasionalmente con tricomas simples, aciculares; nervios laterales 4-7 pares, simples o raramente bifurcados. Soros de posición variable, inframediales, supramediales o submarginales; indusio pubérulo con tricomas estrellados y bifurcados, cortos y a veces, además, con tricomas simples, largos; esporangios mayormente abortivos, glabros; esporas marrón oscuro, elipsoidales, variables en tamaño, a veces colapsadas; perisporio verrugosas-baculate (grupo esteliforme) o liso, con desarrollo exagerado.

T. reptans se manifiesta, principalmente, por el ápice de algunas hojas largamente flageliforme, procumbente y prolífero en más de un lugar, por los tricomas simples que aparecen junto a los tricomas estrellados en los ejes vasculares (ausentes en los ejes vasculares de T. sclerophylla) y por los tricomas simples, largos, que poseen los indusios, además de bifurcados y estrellados cortos (indusios de T. sclerophylla tienen solamente tricomas estrellados cortos).

Caracteres de T. sclerophylla en el híbrido son: los ocasionales tricomas simples y bifurcados en las escamas del rizoma, junto a los estrellados (las escamas de T. reptans poseen solo tricomas estrellados), la textura a veces cartácea de la lámina y su color grisáceo-ceniciento, la base decreciente de algunas hojas, la presencia de algunas pinnas basales y mediales deflexas, el márgen de los lóbulos revolutos, cubriendo parcialmente los soros, a veces crenulados en el ápice y, la presencia de nervios laterales a veces bifurcados (en T. reptans siempre son simples).

Ejemplares examinados. – Cuba central, provincia Habana: Tapaste, loma de La Jaula, 150 msm, 14. 1. 1967, *J. Bisse 1235* (HAJB), *1238* (BSC); cabezadas río Jaruco, a 2 km del campismo, Alturas de Jaruco, bosque de galería, 250 msm, 29. 3. 1996, *Caluff & C. Sánchez 4782* (BSC); Provincia Cienfuegos: *Sierra del Escambray, San Blas, entre Matagua y Las Lagunas, 29. 9. 1975,* A. Alvarez, J. Bisse & F. Meyer 30905 A/B (HAJB); Cumanayagua, Sierra del Escambray, en el camino entre Los Tornos y El Naranjo, vegetación de mogotes, 3. 11. 1987, *I. Arias, J.*

Gutiérrez, R. Rankin, C. Sánchez & E. Genes 62728, 62737 A/D (HAJB); Provincia Sancti Spiritus: Vereda del Tibicial, subida desde el Hoyo del Naranjal hasta la Loma Gavilanes, área protegida El Naranjal, Alturas de Sancti Spiritus, prov. Sancti Spiritus, en un paredón, bosque siempreverde degradado, 300-600 msm, 2. 12. 1994, *Caluff & Shelton 3900* (BSC); Topes de Collantes, Cudina, La Chispa, 600 msm, 13. 4. 1997, *C. Sánchez y A. Cuesta 74174* (HAJB).

Distribución y habitat. – Endémico de Cuba central, prov. Habana, Cienfuegos y Sancti Spiritus, en paredones y afloramientos rocosos calizos, vegetación de mogotes, bosque de galería y bosque siempreverde degradado, 150-600 msm. Poco frecuente.

Thelypteris reptans (J. F. Gmel.) C. Chr. × *T. tetragona* (Sw.) Small

Tallo cortamente rastrero a ascendente, las escamas deltoide-atenuadas, pubérulas con tricomas estrellados. Hojas dimórficas a subdimórficas, hasta de 96 cm de largo; pecíolo 20-50 cm de largo y 2-3 mm de diámetro, con tricomas estrellados cortos y tricomas simples, aciculares, largos; lámina estrecha a anchamente ovado-atenuada, 1 pinnado-pinnatifida, 25-60 x 14-20 cm, herbácea, el ápice pinnatifido, gradualmente atenuado y confluente, o largamente flageliforme, procumbente y prolífero en varios lugares, la base ligeramente estrechada y truncada; a menudo la hoja bifurcada, con dos láminas portadas por un mismo pecíolo; raquis con tricomas estrellados de 0,2-0,3 mm y tricomas simples, aciculares, hasta de 1 mm; pinnas 13 a 28 pares, de contorno variable ente lanceoladas, oblongas, elípticas o linear-lanceoladas, el ápice brevemente acuminado, obtuso a subagudo, ocasionalmente dicotómico, la base truncada, los márgenes desde crenados a lobulados, las inferiores a veces deflexas; indumento laminar, abaxialmente, con la costa y los nervios portando tricomas estrellados cortos, tricomas simples, aciculares, largos y algunas glándulas estipitadas blanquecinas, el tejido con tricomas simples aciculares, delicados, de 0,3-0,5 mm; adaxialmente, las costas y los nervios con tricomas estrellados cortos y tricomas simples largos, principalmente cerca de los márgenes, todos espaciados, el tejido a veces glabro y a veces con tricomas estrellados, escasos a numerosos; nervios laterales 6-9 pares. Soros inframediales; indusio estrechamente flabeliforme, erecto, con tricomas estrellados, bifurcados y simples, o ves-

tigial, representado por una diminuta excrecencia o solo por un grupo de tricomas; esporangios mayormente abortivos, con poco desarrollo de sus partes, glabros, o setulosos con 2-8 tricomas, simples o estrellados; esporas desde marrón claro a oscuro, las del morfo afín a T. reptans con el perisporio liso-cristadas (grupo muriforme) o liso-baculate (grupo esteliforme), estas últimas con zonas que aparentan "huecos", las esporas del morfo afín a T. tetragona con el perisporio cristado (grupo muriforme), verrugosas (grupo esteliforme), o rugosas, con la apertura monolete, definida.

Este híbrido se presenta en dos morfos diferentes:

Plantas afines a *T. reptans* poseen hojas largamente flageliformes, procumbentes y prolíferas en más de un lugar y se diferencian de esta especie por su gran tamaño (hasta de 96 cm de largo), la presencia de todos o la mayor parte de los esporangios abortivos, algunos de ellos con tricomas simples, bifurcados y estrellados, el indusio pequeño, estrechamente flabeliforme o vestigial, ciliado con tricomas preponderantemente estrellados, y por la presencia de tricomas simples, abaxialmente, en el tejido, mezclados con tricomas estrellados.

Plantas afines a T. tetragona poseen hojas con un marcado dimorfismo en el cual las estériles son anchamente ovadas, arqueadas y alcanzan hasta 20 cm de ancho y las que portan soros son erectas, estrechamente ovadas, gradualmente atenuadas en un ápice largamente pinnatifido, no prolífero y ocasionalmente son pinnadas a todo lo largo con pinnas decrecientes hacia el ápice, finalizando en una pequeña pinna terminal. Los caracteres microscópicos se correspondes con los del morfo afín a T. reptans.

Caracteres de T. tetragona presentes en el híbrido son el gran tamaño de las hojas y su marcado dimorfismo, el ápice de las mismas ocasionalmente terminado en una pinna conforme, la presencia de tricomas simples aciculares en tejido, abaxialmente, y los tricomas que a menudo aparecen en algunos esporangios. Caracteres de T. reptans en el híbrido son las hojas largamente flageliformes y prolíferas, la preponderancia de tricomas estrellados en el tejido, por ambas superficies (adaxialmente glabro en T. tetragona), la mayoría de los esporangios glabros y la presencia de un indusio, del cual carece T. tetragona.

Ejemplares examinados. – Cuba central, provincia Cienfuegos: camino entre Pico San Juan y Las Lagunas, Alturas de Trinidad, Cienfuegos, en un saliente rocoso calizo, un ejemplar, pluvisilva montana, 800-900 msm, 3. 6. 1995, Caluff & Shelton 4068, 4080 A/B (BSC). Provincia Sancti Spiritus: Río Caja de Agua, Alturas de sancti spiritus, en el paredón donde el río se

sumerge, bosque de galería, 400-500 msm, 14. 4. 1994, Caluff & Shelton 3647 A/C (BSC). Provincia Santiago de Cuba: Arroyo de La Unión, La Tabla, III Frente, Santiago de Cuba, terrestre, un cayo con varios individuos, complejo de mogotes, 400-500 msm, 19. 2. 1991, Caluff & Shelton 2994, 2995 A/B (BSC); Surgidero del arroyo de La Unión, La Tabla, Mogotes de baire, III Frente, Santiago de Cuba, terrestre, 3 individuos solamente, complejo de mogotes, 400 msm, 19. 2. 1991, Caluff & Shelton 2996 A/C (BSC).

Distribución y habitat. – Endémico de Aturas de Trinidad y Alturas de Sancti Spiritus, Cuba central y del Carso de Baire, Cuba oriental, en vegetación de mogotes y en vegetación secundaria y cafetales, en paredones calizos húmedos y en el suelo, 400-500 msm, usualmente formando poblaciones debido a su reproducción vegetativa. Poco frecuente.

***Thelypteris jarucoensis* Caluff & C. Sánchez × *Telypteris sp* (subg. *Amauropelta*.)**

Tallo erecto, hasta de 15 cm de alto, las escamas deltoide-atenuadas a deltoide-lanceoladas, semitranslúcidas, membranáceas, subglabras, con tricomas estrellados muy esparcidos. Hojas monomórficas, hasta de 125 cm de largo; pecíolo 30-33 cm de largo y 3-5 mm de diámetro, pubérulo con tricomas estrellados menores de 0,2 mm, y con escamas similares a las del tallo, decrecientes en tamaño y número hacia la lámina; lámina oblanceolada, 1-pinnada a raramente 1 pinnado pinnatifida, 75-85 × 18-25 cm, cartácea, el ápice pinnatifido, gradualmente atenuado, confluente y a menudo con diversas malformaciones, la base con unos 9 pares de pinnas decrecientes, las inferiores hasta de 2 x 0,8 cm; raquis con indumento similar al pecíolo, las escamitas más abundantes del lado abaxial; pinnas 20-27 pares, linear-oblongas, el ápice acuminado, obtuso, cuculiforme, la base ligeramente ensanchada a subauriculada en ambos lados, los márgenes subenteros a crenados, ocasionalmente lobulados; costas pubérulas con tricomas estrellados dispersos a abundantes, abaxialmente, además, con numerosas escamitas lineares adpresas, pardo-rojizas, de 2-4 células de ancho; nervios laterales 2-5 pares, simples, abaxialmente con muy espaciados tricomas estrellados, adaxialmente glabros, la nerviación irregular, generalmente el par basal de nervios laterales, en lóbulos contíguos, unidos bajo el seno y produciendo un nérvulo excurrente al mismo, el punto de

anastomosis situado, indistintamente, cerca de la costa, a medio camino hacia el seno, o muy cerca del mismo; a menudo los nervios basales libres, arqueados, corriendo hacia puntos por encima de seno y ocasionalmente algunos nervios corriendo en diferentes direcciones, terminando abruptamente en el tejido, lejos del margen. Soros inframediales; indusio redondeado-reniforme, grande, comúnmente glabro, inframedial y cubriendo lateralmente los esporangios, pardo claro rojizo, translúcido, ciliado con filamentos pluricelulares glandulares terminados en una glándula esférica amarillenta a rojiza, con glándulas sésiles y glándulas estipitadas rojizas a blanquecinas, con muy ocasionales tricomas estrellados y tricomas simples, muy pequeños, y a veces también con glándulas estipitadas en la superficie adaxial; esporangios mayormente abortivos, glabros; esporas marrón oscuro, elipsoidales, algunas veces redondas; perirporio mayormente cristado (grupo muriforme) con largos filamentos, algunas veces verrugoso (grupo esteliforme).

Ejemplares examinados. – Cuba central, provincia Habana: laderas del río Jaruco, certca del poblado La Máquina, Alturas de Jaruco, Habana, 100 msm, 29. 3. 1996, Caluff & C. Sánchez 4748 A/B BSC.

Distribución y habitat. – Endémico de Alturas de Jaruco, provincia Habana, Cuba central; en las márgenes del río Jaruco, en las inmediaciones del poblado La Máquina, vegetación secundaria, 100 msm. Muy escaso.

Este híbrido constituye el primer reporte del cruce entre una especie de Thelypteris, subg. Goniopteris y otra de Thelypteris, subg. Amauropelta.

Caracteres del subg. Amauropelta presentes en el híbrido son: las escamas del ápice del tallo membranáceas, translúcidas, casi glabras (sólo con muy escasos tricomas estrellados), la presencia de numerosoa escamitas lineares, adpresas en las costas, la nerviación a menudo libre, los nervios basales en segmentos contíguos corriendo hacia el seno, llegando por encima del mismo y el indusio glabro, glandular, con muy esporádicos tricomas simples, diminutos.

Posibles especies parentales. – En Alturas de Jaruco, localidad donde vive el híbrido, la única especie de Thelypteris, subg. Amauropelta reportada es T. sancta (L.) Ching, la cual se descarta como posible progenitora debido, primero, a su pequeño tamaño (raramente hasta de 48 cm de alto), comparada con el híbrido (hasta 125 cm) y segundo, por su indusio ausente o muy menudo.

La única otra especie de Thelypteris subg. Amauropelta, que a pesar de no haber sido colectada en la localidad del híbrido pudiera vivir en la misma, de acuerdo a las condiciones ecológicas allí existentes, es Thelyp-

teris resinifera (Desv.) Proctor. Esta especie posee varias afinidades con el híbrido como son el tallo erecto hasta de 15 cm de alto, las escamas del ápice del tallo membranosas, subglabras y con la base subcordiforme, el carácter monomórfico de las hojas, su hábito erecto y su longitud máxima (hasta de 125 cm), las numerosas escamitas filiformes adpresas presentes en las costas abaxialmente, el tejido laminar glabro por ambas superficies, el indusio redondeado-reniforme, glandular, lateral, con amplia base de implantación, ciliado con ocasionales tricomas simples muy pequeños y la presencia de diminutas glándulas blanquecinas estipitadas en el indusio y a veces en otras partes vasculares.

Algunos caracteres distintivos de T. resinifera que no se manifiestan en el híbrido son: las numerosas glándulas amarillento-rojizas sésiles presentes en el tejido abaxialmente, la profunda disección de las pinnnas en segmentos, la casi ausencia de pecíolo y las abundantes glándulas estipitadas presentes en todas las partes vasculares y a veces incluso en el tejido, adaxialmente.

Entre las especies de Thelypteris subg. Goniopteris presentes en Alturas de Jaruco, las que presentan hojas con lámina lanceolada a oblanceolada (similares a las del híbrido) son T. sclerophylla (Poepp. ex Spreng.) Morton, T. guadalupensis (Wikstr.) Proctor. y T. jarucoensis Caluff & C. Sánchez. De las tres, la única que posee gran tamaño y tricomas estrellados muy robustos y blanquecinos, de tamaño disímil, hasta de 0,7 mm (presentes en el híbrido), es T. jarucoensis; las otras dos, además de su relativamente pequeño tamaño, poseen un indumento compuesto solamente de tricomas estrellados uniformes, menores de 0,2 mm.

Por otra parte, la lámina de T. guadalupensis es pinnatifida en casi toda su extensión, con las pinnas o lóbulos generalmente enteros. La lámina de T. sclerophylla es coriácea a cartácea, de color grisáceo-ceniciento y las pinnas son profundamente incisas con lóbulos ascendentes y subagudos. El contorno de la lámina y las pinnas del híbrido, así como su división se corresponden con las de T. jarucoensis.

Algunos caracteres intermedios presentes en el híbrido son las escamas del tallo subglabras, con algunos tricomas estrellados, el indusio ciliado con glándulas y muy ocasionalmente con algún tricoma estrellado, la nerviación irregular, con nervios basales en segmentos contíguos anastomosados y a veces libres, en una misma pinna, así como el número de pinnas libres del híbrido (20-27 pares), siendo el de T. jarucoensis de 9-15 pares y el de T. resinifera de 30-40 pares.

Concluímos que este híbrido es producto del cruce entre Thelypteris (Goniopteris) jarucoensis y otra del subg. Amauropelta, presumiblemente T. resinifera, pero creemos que es necesaria más evidencia y trabajo de campo para poder asegurar que esta sea la otra especie progenitora.

Conclusiones

El hecho de que la hibridización en los pteridófitos ocurra, preferentemente, en lugares alterados (Conant, 1975), se confirma nuevamente, pero este fenómeno también se produce en lugares conservados como veremos a continuación.

La distibución de los híbridos de *Thelypteris*, subgénero *Goniopteris*, en Cuba, revela que existen localidades más propicias que otras para que la hibridización tenga lugar; entre estas localidades están las Alturas de Jaruco, provincia Habana, Cuba Central, con 8 de los 13 híbridos reportados y el Yunque de Baracoa, provincia Guantánamo, Cuba Oriental, con 4 de ellos. Ambas localidades tienen en común la abundancia de paredones, taludes rocosos y suelos calizos, lo que propicia el desarrollo de las especies cubanas del subgénero *Goniopteris*, mayoritariamente calcífilas.

Otro hecho interesante es la predisposición de algunas especies a la hibridización, como por ejemplo *T. reptans,* que en Cuba hibridiza con otras 6 especies, *T. jarucoensis*, que hibridiza con 4 especies y *T. guadalupensis,* que hibridiza con 3. A algunas especies de la sección *Asterochlaena*, como *T. sagittata* (Sw.) Proctor, *T. dissimulans* (Maxon & C. Chr. ex C. Chr.) C. F. Reed, *T. crypta* (Underw. & Maxon) C. F. Reed y a otras de la sección *Goniopteris*, como *T. obliterata* (Sw.) Proctor y *T. pennata* (Poir.) C. V. Morton no se les conocen híbridos en Cuba.

Algunas características vegetativas y sexuales observadas en los híbridos de *Thelypteris*, subgénero *Goniopteris*, en Cuba, son:

Presencia en muchos híbridos de características morfológicas intermedias entre los de sus progenitores o, en algunos casos, las características distintivas de cada especie aparecen independientemente, combinadas en una misma planta. En algunas ocasiones un híbrido puede aparecer bajo dos morfos diferentes: uno que se asemeja a uno de los progenitores y otro que se asemeja al otro; por ejemplo, *Thelypteris reptans* × *Thelypteris tetragona*, donde unas plantas producen hojas procumbentes, con el ápice largamente flageliforme, prolífero en varios puntos (afines a las de *T. reptans*) y otras

hojas erectas, con el ápice terminando en una pequeña pinna apical o pinnatifido, confluente, no prolífero (afines a las de *T. tetragona*).

Partes de la planta a menudo poseen dimensiones disímiles extremas; por ejemplo, el pecíolo de *Thelypteris reptans* × *Thelypteris retroflexa* puede alcanzar desde 2 hasta 28 cm de largo.

El contorno y el grado de disección de la lámina y de las pinnas, en una misma planta, pueden tener notables variaciones entre uno u otro progenitor; por ejemplo, en *Thelypteris jarucoensis* × *Thelypteris leptocladia* las hojas pueden ser lanceoladas, con el ápice gradualmente atenuado y la base largamente decreciente (afines a las de *T. jarucoensis*) o estas pueden ser anchamente ovadas, con el ápice abruptamente estrechado y la base truncada (afines a las de *T. leptocladia*).

Tendencia de algunas hojas y pinnas a la dicotomía o a producir deformaciones apicales como el enrollamiento, o la supresión de uno de lo lados del tejido laminar.

Irregularidades en la nerviación que van, en una misma pinna, desde la típica goniopteroide, con el par inferior de nervios laterales anastomosados bajo el seno y enviando al mismo un nérvulo excurrente; el nervulo excurrente finalizando antes del seno; los nervios basales corriendo libres hacia el seno y, en ocasiones, muchos nervios corriendo en diferentes direcciones, finalizando abruptamente en el tejido.

Variación en el grado de aborción de los esporangios en las hojas de una misma planta, pudiendo encontrarse algunas con la mayoría los esporangios abortivos, algunas con la mayoría de los esporangios aparentemente normales y algunas donde en cada soro hay esporangios de ambos tipos, o grupos de soros con esporangios abortivos y grupos de soros con los esporangios aparentemente normales.

Diferentes formas de aborción en los esporangios:

En un caso los esporangios crecen asumiendo un contorno casi esférico, con el anillo y el estomio muy pobremente definido, posteriormente el esporangio se contrae, su superficie se arruga y toma un color oscuro evidenciando que no hay protoplastos presentes; el carácter hibrido de plantas con soros que tienen este tipo de esporangios abortivos es reconocible a simple vista, tanto por el color negruzco de sus soros, como por el reducido tamaño de los mismos.

En otros casos los esporangios comienzan a desarrollarse normalmente pero nunca producen esporas porque en su interior se produce una lisis de las mismas y posteriormente, con la desecación, esos esporangios colapsan

lateralmente produciendo una estructura discoide bicóncava y finalmente el esporangio se oscurece. En este caso los esporangios colapsan en diferentes estadíos de su desarrollo y es frecuente encontrarlos de tamaños disímiles en un mismo soro. Es frecuente que entre estos esporangios evidentemente abortivos existan otros de apariencia normal.

En un tercer caso, algunos, muchos, o todos los esporangios alcanzan un desarrollo aparentemente normal, con un anillo bien desarrollado, e incluso, cuando se desecan, aparecen abiertos, pero en este caso es común que no existan esporas o solamente una masa amorfa; ocasionalmente estos esporangios llegan a producir esporas de caracter abortivo; híbridos con este tipo de aborción en los esporangios pueden ser muy difíciles de detectar, a menos que posean caracteres vegetativos intermedios entre los de sus progenitores.

Hojas prolíferas y no prolíferas, en una misma planta híbrida en la cual uno de los progenitores posee hojas prolíferas, presentan diferentes grados de aborción en sus esporangios; las hojas prolíferas tienen todos o casi todos los esporangios abortivos, y las no prolíferas, la mayoría o todos los esporangios aprentemente normales. Para lograr la detección de una planta híbrida, en estos casos, es necesario hacer observaciones de cada una de sus hojas. Ejemplo de esta situación se puede apreciar en *Thelypteris guadalupensis* × *Thelypteris jarucoensis*.

Las esporas de los híbridos estudiados, cuando existen, presentan irregularidades morfológicas como diferencias notables en el tamaño, la forma y la coloración, aún en un mismo esporangio.

Agradecimiento

Al Dr. Prof. Werner Greuter, ex director del Museo y Jardín Botánico de Berlín- Dahlem, por su revisión del manuscrito y sus acertadas sugerencias al mismo.

Literatura citada

Conant, D. S. 1975. Hybrids in American Cyatheaceae. Rhodora 77: 441-455.

Knobloch, I. W. 1975. A review of pteridophyte hybrids with specia reference to their morphology. Phytomorphology 25: 249-252.

—— 1976. Pteridophyte hybrids. Publ. Mus. Michigan State Univ., Biol. Ser. 5: 277-352.

—— 1986. On hybrid pteridophytes: second supplement. I. A. P. News 1: 3.

——1995. Pteridophyte hybrids and their derivatives. East Lansing.

Gibby, M. & C. Fraser-Jenkins. 1984: Recent advances in our knowledge of pteridophyte hybrids. Taxon 33: 256-270.

Lellinger, D. B. & W. C. Taylor. 1997. A classification of spore ornamentation in the pteridophyta. In: Johns, R. J. (Editor). Holttum Memorial Volume, pp. 33-42. Royal Botanic Gardens, Kew.

Proctor, G. R. 1985: Ferns of Jamaica. London.

Moscosoa 16, 2008, pp. 122-147

FLORA Y VEGETACIÓN DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LAGUNA BÁVARO Y EL CALETÓN, CABEZA DE TORO, HIGÜEY, REPÚBLICA DOMINICANA

Brígido Peguero

Peguero, Brígido (Jardín Botánico Nacional, apartado 21-9, Santo Domingo, D. N., República Dominicana, e-mail: j.botanico@codetel.net.do; brigidopeguero@yahoo.com). Flora y Vegetación del Refugio de Vida Silvestre Laguna Bávaro y El Caletón, Bávaro, Higüey, República Dominicana. Moscosoa 16: 122-147. 2007. Se presenta un inventario florístico y se describen cinco tipos de asociaciones vegetales en la Laguna Bávaro, núcleo principal del Refugio de Vida Silvestre Laguna Bávaro y El Caletón. La flora vascular de este lugar está compuesta por 269 especies correspondientes a 210 géneros en 75 familias. Hay 93 especies herbáceas, 67 arborescentes, 59 arbustivas, 43 lianas o bejucos, cinco palmas o estípites, una epífita y una parásita. Nueve especies son endémicas de La Española, 225 nativas y 35 exóticas, de las cuales se han naturalizado 23. Se reportan 15 especies amenazadas y/o protegidas.

Palabras clave: Flora, Vegetación, Laguna Bávaro, Refugio de Vida Silvestre, Región Este, República Dominicana.

Abstract:

This paper presents a floristic survey and the description of five types of vegetation communities conducted in Laguna Bávaro, most representative site of the Refugio de Vida Silvestre Laguna Bávaro y El Caletón. The vascular floral of the site is comprised by 269 species corresponding to 210 genera and 75 families. There are 93 herbaceous species, 67 tree species, 43 vines or lianas, five palm species, one epiphyte and one parasite species. Nine species are endemic to Hispaniola, 225 are native and 35 are exotic. Of these exotic plants 23 have become naturalized. Fifteen are endangered and/or protected.

Key Words: Flora, vegetation, Laguna Bavaro, Wildlife refuge, Eastern region, Dominican Republic

Introducción

Exceptuando los territorios adyacentes y las islitas y cayos de las aguas interiores, la República Dominicana tiene 1576 kilómetros de costa. Y a lo largo de toda esta franja se encuentran diferentes ambientes, como: bosque latifoliado sobre sustrato rocoso, vegetación costera sobre sustrato arenoso (incluyendo dunas), pantanos de inundación temporal y permanente, manglares, lagunas y albúferas. Particularmente en la costa de la región Este son abundantes las lagunas, y la de Bávaro se encuentra entre las principales.

Todos los tipos de ambientes costeros dominicanos han sido antropizados, debido a las diversas actividades humanas, como: agropecuaria, corte de madera para distintos fines, elaboración de carbón, construcciones viales, puertos aéreos y marítimos, ensanchamiento de las fronteras urbanas, y en las últimas décadas por las infraestructuras turísticas.

En toda la franja costera de la República Dominicana, desde Manzanillo (en el extremo Noroeste) hasta Pedernales (en el extremo Suroeste) hay unas 23 áreas que se han declarado como protegidas, aunque la mayoría no lo está efectivamente. Muchas de estas áreas han sido reducidas en su extensión y/o muy degradadas, entre las cuales se halla Laguna Bávaro.

No obstante, este ambiente es de mucha importancia para la diversidad biológica de la región. Este estudio se ha hecho con la finalidad de describir e inventariar los recursos florísticos y sus ambientes, antes de que la acelerada destrucción de los ecosistemas costeros termine eliminando este importante ecosistema léntico.

Descripción del Área

La Laguna Bávaro está ubicada en el extremo oriental de la República Dominicana, en la zona conocida como Bávaro, específicamente en Cabeza de Toro, del Distrito Municipal Verón, del Municipio de Higüey, Provincia La Altagracia, en la llanura costera del Caribe (De La Fuente, 1976). Este lugar corresponde la Zona de Vida de Bosque húmedo subtropical (Hartshorn et al., 1981). Lo que es propiamente el espejo de agua está rodeado de pantanos cársicos que se inundan temporalmente.

Esta laguna está separada del mar por la barrera de arena que forma la playa, y detrás de los pantanos hay un bosque latifoliado costero sobre

sustrato rocoso, característico de la región Este. Se trata de una dolina resultante de la disolución del carbonato de calcio, que recibe los aportes de agua dulce de la escorrentía y produce también intercambio con el agua de mar. De tal manera, que no se trata de una típica laguna costera salada o salobre, sino una fuente de agua dulce, ya que por la naturaleza de la roca no hay en la zona superficies de agua corriente, sino que el agua de lluvia se infiltra, y, obviamente, fluye hacia las zonas más bajas.

Al momento de su declaración como área protegida, este espacio tenía unos 3 kilómetros cuadrados. Sin embargo, su extensión se ha ido reduciendo debido a la presión, principalmente del sector turístico. Esta laguna es el núcleo principal del área protegida Refugio de Vida Silvestre, que completa otra pequeña laguna denominada El Caletón (Moya P., 2004). Esta última está tan antropizada que casi ha desaparecido.

Metodología

Este estudio está basado en trabajos de campo, realizados en el año 2002 y actualizados en el 2006, en la Laguna Bávaro, Distrito Municipal Verón, Higüey, provincia La Altagracia. Además, se revisó literatura general sobre la Flora y la Vegetación de La Española y de la República Dominicana en particular: Hager & Zanoni (1993) y González (1999), así como estudios realizados en la zona (Peguero, 1998, 2000 y 2002).

Para el inventario, en el bosque costero sobre sustrato rocoso y en la vegetación sobre sustrato arenoso se hicieron transectos lineales de 50 metros por 2 metros (100 m^2), de acuerdo a la metodología de Matteuci & Colma (1982), modificada. En la laguna el muestreo se hizo en cuatro puntos, anotando y /o colectando todo al alcance de la vista. Además, se hicieron recorridos por toda el área, durante los cuales se iban anotando todas las especies observadas que no hubiesen sido registradas en los transectos.

La mayoría de las plantas se identificó en el propio terreno, debido al conocimiento de la flora de la zona por parte del autor. Y se tomaron algunas muestras que no eran bien conocidas y fueron identificadas en el Herbario JBSD del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso, por comparación de especímenes y utilizando claves de Liogier (1982, 1985 y 1995). Para confirmar algunos estatus y otros aspectos se consultó a Liogier (1989 y 1996).

Los nombres comunes utilizados en este estudio se establecen de acuerdo a las denominaciones que las plantas reciben en la región, por la experiencia del autor, y de acuerdo al Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española (Liogier, 2000).

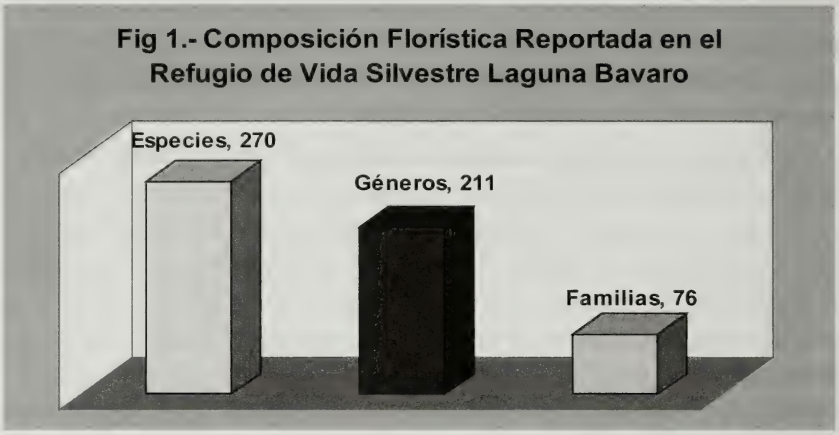
Para determinar las plantas amenazadas y/o protegidas se revisó la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-00 (Congreso Nacional de la República Dominicana, 2000), la recopilación de la legislación ambiental dominicana (Russo, 1999), la Lista de Plantas Amenazadas en la República Dominicana (Peguero et al., 2003), la Lista de la Convención Internacional sobre el Tráfico de Especies en Peligro de la Fauna y la Flora Silvestres (Centro Mundial de Monitoreo para la Conservación, 1998) y la Lista Roja de la Unión Mundial para la Naturaleza-UICN, por sus tradicionales siglas-(Walter et al., 1997).

Resultados y Discusión

Flora

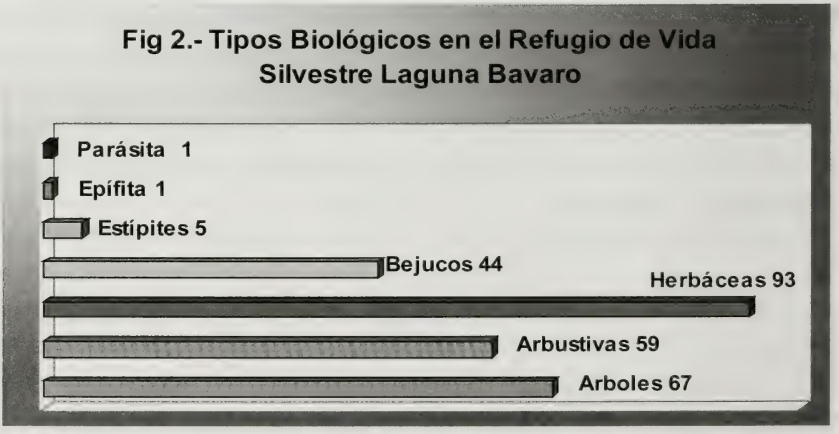
Composición Florística

La flora vascular del área de estudio está compuesta por 270 especies pertenecientes a 211 géneros en 76 familias (Tabla1 y figura 1). Las familias representadas por mayor número de especies son las siguientes: Poaceae con 19, Fabaceae 18, Rubiaceae 16, Cyperaceae 12, Malvaceae 11, Asteraceae y Euphorbiaceae 10 cada una. Estos resultados se corresponden con los tipos de ambientes que se encuentran en esta reserva. El predomino de las gramíneas (Poaceae) se debe a la condición de área principalmente abierta, soleada y de herbazales. Y lo mismo ocurre con familias como Asteraceae, Cyperaceae y Fabaceae.



Tipos Biológicos

De acuerdo a su hábito de crecimiento, forma de vida o tipo biológico, las 270 especies encontradas en este lugar se distribuyen de la manera siguiente: 67 son árboles o arborescentes, de las cuales hay siete que crecen dentro de las zonas inundadas temporal o permanentemente. Las arbustivas son 59, entre ellas tres que crecen en el área inundada.

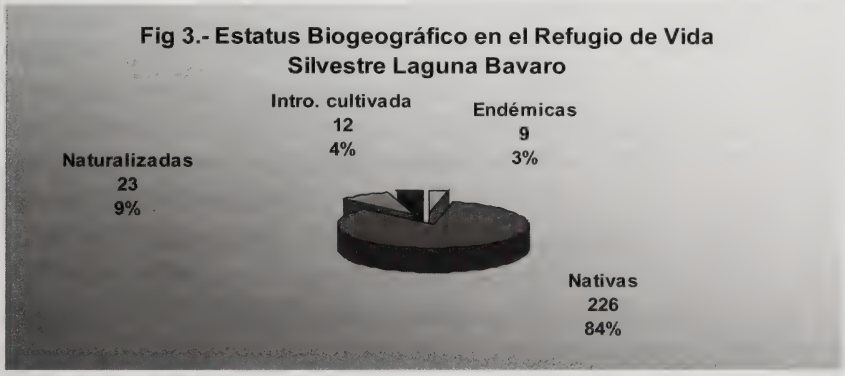


Hay 93 herbáceas, de las cuales 20 son acuáticas o palustres. Los bejucos o lianas (trepadoras y reptantes) son 44, algunas de ellas enredaderas

de árboles y arbustos que crecen dentro de áreas inundadas. Las palmas o estípites son cinco, de las cuales una (*Sabal causiarum*) crece dentro de los pantanos. Se encontró una epífita y una parásita (Tabla 1 y figura 2).

Estatus Biogeográfico

Por su distribución original o estatus biogeográfico, el total de las especies reportadas se distribuye como sigue: nueve son endémicas de La Española, 226 nativas y 35 exóticas o invasoras, de las cuales 23 se hallan creciendo espontáneamente o naturalizadas, mientras las restantes 12 se encuentran en cultivos y no han escapado de los mismos (Tabla 1 y figura 1).



Entre las especies endémicas se halla la campanita criolla, *Cubanola domingensis*, exclusiva de las zonas costeras cársicas de la República Dominicana, en la región Este y en Sosúa, región Norte. Otra endémica es el aceituno, *Simarouba berteroana*, que crece principalmente en lugares de la costa Sur. Aquí sólo se halló un ejemplar creciendo en la playa sobre sustrato arenoso.

Entre las nativas hay muchas de ellas notables, bien por su importancia ecológica o económica, o bien por su rareza. Particularmente tienen relevancia las cuatro especies de mangle que crecen en el Caribe, así como otras que se encuentran protegidas en la República Dominicana. La cana, *Sabal causiarum*, que le ha dado el nombre al hoy famoso lugar de Punta Cana, aunque es muy abundante en los pantanos de la zona, sólo existe en la región Este de la República Dominicana, en algunos lugares de Haití y en Puerto Rico.

El guano, *Coccothrinax barbadensis*, que también es relativamente abundante en las zonas aledañas con sustrato calcáreo, sólo existe en la región Este de la República Dominicana, en Barbados y en otras pequeñas islas del Caribe oriental (Mejía et al., 1998). Se encontró un solo individuo de *Psidium longipes* var. *orbiculare*, creciendo sobre el sustrato arenoso de la playa. Esta especie es muy rara, y fue reportada por primera vez para La Española creciendo en el Parque Nacional del Este (Mejía et al., 1994), y luego en la costa Norte (Peguero et al., 2001).

En cuanto a las exóticas, hay muchas de las denominadas malezas o arvenses, ruderales y viales, que siempre acompañan las actividades humanas. Otras son forrajeras, ornamentales, medicinales y frutales, de las cuales algunas han escapado del cultivo, extendiéndose de forma agresiva y convirtiéndose en invasoras, como es el caso de la leucaena o lino criollo, *Leucaena leucocephala*. El número de exóticas se incrementa en la zona debido a que a las áreas verdes de las infraestructuras turísticas se introducen muchas especies ornamentales.

Plantas Amenazadas o Protegidas

De las 270 especies de plantas vasculares reportadas para este lugar, 15 están amenazadas o protegidas por la legislación nacional y/o por convenios internacionales (Cuadro 1). Siete de estas especies son arborescentes, tres estípites o palmas, dos arbustivas, dos herbáceas y una epífita. Doce son nativas, dos endémicas y una naturalizada.

Diez especies se hallan protegidas por la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-00 (Congreso Nacional de la República Dominicana, 2000) y/o incluidas en la Lista de Plantas Amenazadas en la República Dominicana preparada para el Proyecto de Ley de Biodiversidad (Peguero et al., 2003). Dos especies se hallan incluidas solamente en la Lista Cites (Centro Mundial para el Monitoreo de la Conservación, 1998), dos están protegidas por Cites y la legislación nacional a la vez, mientras una se encuentra en la Lista Roja Nacional, en Cites y en la Lista Roja de la UICN (Walter et al., 1997) (Cuadro 1).

Algunas de estas plantas, como *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora mangle*, *Sabal causiarum*, *Roystonea hispaniolana*, *Broughtonia domingensis* y *Zamia debilis*, son relativamente abundantes en la zona y/u otras regiones; pero son protegidas

debido al acelerado proceso de destrucción o fragmentación de sus hábitats. La orquídea *Oeceoclades maculata* es una especie introducida que se ha naturalizado, alcanzando una amplia distribución. Sin embargo, la familia Orchidaceae completa está protegida por Cites.

Zamia debilis, de importancia histórica por haber sido el principal alimento de los taínos de la región Este, es muy abundante en la zona costera oriental, y por el Sur se extiende hasta la provincia de San Cristóbal, y por el Noreste hasta Samaná y Sosúa, está protegida por hallarse la familia completa en Cites.

Cubanola domingensis crece en la franja costera del Este en las provincias de La Romana y La Altagracia, con una disyunción en la zona cársica de El Choco, Puerto Plata, en la región Norte. Su distribución histórica era más amplia, pero la destrucción de sus ambientes ha provocado una drástica reducción de sus poblaciones y la desaparición en algunos lugares.

Swietenia mahagoni, la famosa caoba dominicana o caoba antillana, que es la Flor Nacional de la República Dominicana, y una de las maderas preciosas codiciadas en el Mundo, durante la época colonial y hasta el siglo XIX fue uno de los principales renglones de exportación; ha reducido sus poblaciones por la intensiva e indiscriminada extracción.

Thrinax morrisii crece en el litoral arenoso, por lo que también ha sufrido mucho impacto. *Psidium longipes* var. *orbiculare* es una planta nativa rara, hasta ahora sólo reportada de tres lugares de la República Dominicana, con escasos individuos.

Cuadro 1.- Especies amenazadas o protegidas

Leyenda:
Tipo Biológico (TB): A = árbol, Ar = arbusto, Et = estípite o palma, H = hierba, Ep = epífita.
Estatus Biogeográfico (S): E = endémica, N = nativa, Na = naturalizada.
Instrumento de protección (A/P): C = Cites, L = Legislación nacional, U = UICN.

Nombre científico	Nombre común	Familia	TB	S	A/P
Roystonea hispaniolana	Palma real	Arecaceae	Et	E	L
Sabal causiarum	Cana	Arecaceae	Et	N	L
Thrinax morrissi	Guano	Arecaceae	Et	N	L

Avicennia germinans	Mangle amarillo	Avicenniaceae	A	N	L
Bucida buceras	Gri-grí	Combretaceae	A	N	L
Conocarpus erectus	Mangle botón	Combretaceae	A	N	L
Laguncularia racemosa	Mangle blanco	Combretaceae	A	N	L
Swietenia mahagoni	Caoba	Meliaceae	A	N	C,L,U
Psidium longipes var. orbiculare	Guayabito	Myrtaceae	Ar	N	L
Broughtonia domingensis	Flor de mayo	Orchidaceae	Ep	N	C,L
Oeceoclades maculata	Lengua de suegra	Orchidaceae	H	Na	C
Cubanola domingensis	Campanita criolla	Rubiaceae	Ar	E	L
Rhizophora mangle	Mangle rojo	Rhizophoraceae	A	N	L
Zamia debilis	Guáyiga	Zamiaceae	H	N	C
Guaiacum sanctum	Vera	Zygophyllaceae	A	N	C,L

Vegetación

En la zona de estudio, en términos generales, se pueden diferenciar cinco tipos de ambientes o de asociaciones vegetales, que son los siguientes:

1. Vegetación costera sobre sustrato arenoso, con predomino de Cocos nucifera

Se trata de una vieja plantación de cocoteros que se halla en una estrecha franja de playa, entre el mar y la laguna Bávaro, con una longitud de 3 kilómetros, desde Natura Park, al Sur, hasta el límite de la laguna con el complejo turístico Bávaro, por el Norte. El ancho de esta franja varía, no sobrepasando los 100 metros en promedio. En el área denominada Punta de Los Nidos hay tramos en que el mar y la laguna prácticamente se juntan.

En este "cocal" el sotobosque se encuentra compuesto por diferentes especies arbustivas y herbáceas, así como algunas arborescentes, principalmente juveniles; también hay una significativa población juvenil de guano, *Thrinax morrisii*. En algunos lugares se puede notar el mangle botón, *Conocarpus erectus*, que crece en la laguna y avanza hacia el litoral arenoso, penetrando a la plantación de cocoteros.

Las principales especies arborescentes son casuarina o pino de Australia, *Casuarina equisetifolia*, creciendo muy cerca del mar; almácigo,

Bursera simaruba; mara, *Calophyllum calaba*; penda, *Citharexylum fruticosum*; guázara, *Eugenia pseudopsidium*; arreiján, *Eugenia rhombea*, y palo de vaca, *Bourreria baccata*.

Entre las arbustivas más abundantes o frecuentes se hallan: *Lantana involucrata*, que prácticamente domina todo el paisaje del estrato inferior a 2m; te negro, *Suriana maritima*; escobón, *Eugenia foetida*; cafetán, *Psychotria nervosa*, y noni o piña de puerco, *Morinda citrifolia*. Muy raras son huesito, *Crossopetalum rhacoma*; guayabito, *Psidium longipes* var. *orbiculare*, y campanita, *Cubanola domingensis*.

Entre las principales especies herbáceas se hallan: guáyiga, *Zamia debilis*; espartillo, *Leptochloopsis virgata*; malcasá, *Chamaesyce mesembrianthemifolia*; saladito macho, *Borrichia arborescens*, *Paspalum* spp. y algunas cyperáceas. Las lianas más frecuentes son: bejuco caro, *Cissus verticillata*, y cascarita, *Stigmaphyllon emarginatum*.

2. Bosque costero secundario sobre sustrato rocoso

Este tipo de ambiente se ubica al Sur-Suroeste del pantano que rodea el espejo de agua de la laguna. En algunos lugares hay parches en regeneración avanzada, donde el dosel superior alcanza hasta 8-9 metros, y los emergentes llegan a mayor altura, como es el caso del gri-grí, Bucida buceras. Donde este bosque alcanza mayor desarrollo es en una franja que bordea el humedal en forma de cortina, como transición entre ambos ambientes. Esa "cortina" está dominada por *Bucida buceras*, que es la especie guía o "matriz" en ese paisaje.

Otras especies arborescentes importantes por su frecuencia y abundancia son: caimito de perro, *Chrysophyllum oliviforme*; bayahonda, *Acacia macracantha*; cotinilla, *Metopium toxiferum*; *Ficus* spp.; vera, *Guaiacum sanctum*; anicillo, *Celtis trinervia*; quiebrahacha, *Krugiodendron ferreum*; almácigo, *Bursera simaruba*, y corazón de paloma, *Colubrina arborescens*.

También hay guano, *Coccothrinax barbadensis*, y cana, *Sabal causiarum*. Como persistentes después del cultivo quedan algunos árboles frutales, entre ellos: limón agrio, *Citrus aurantifolia*; naranja agria, *Citrus aurantium*; aguacate, *Persea americana*; coco, *Cocos nucifera*, y tamarindo, *Tamarindus indica*.

Las arbustivas más frecuentes son: trejo, *Adelia ricinella*; cafetán, *Psychotria nervosa*; *Psychotria microdon*; *Psychotria nutans*; doña Ana, *Lantana involucrata*; aguedita, *Picramnia pentandra*; escobón, *Eugenia*

monticola; primavera, *Samyda dodecandra*, y campanita, *Cubanola domingensis*. En áreas de regeneración temprana hay herbáceas, principalmente introducidas como forrajeras: yerba de guinea, *Panicum maximum*; pangola, *Digitaria decumbens*, y yerba estrella, *Cynodon nlemfuense*.

Algunas trepadoras son: jaquimey, *Hippocratea volubilis*; bejuco de indio, *Gouania polygama*; bejuco de costilla, *Serjania polyphylla*; timacle, *Chiococca alba*; maravelí, *Securidaca virgata*; pabellón, *Trichostigma octandrum*; ajoga vaca, *Forsteronia corymbosa*, y bejuco de leche, *Echites umbellata*.

3. Humedal con predominio de *Sabal causiarum*

Este ambiente tiene una gran extensión y se ubica entre el bosque sobre sustrato rocoso y la laguna como tal. Al Sur-Suroeste de la laguna el elemento florístico que domina el paisaje es la cana, *Sabal causiarum*, con poblaciones densas, con alta germinación y viabilidad. Los juveniles forman masas casi impenetrables. Igual de abundante es la hierba denominada cortadera, *Cladium jamaicense*. Hay otras herbáceas propias de pantanos, como: yerba de agua, *Bacopa monnieri*; yerba de maco, *Lippia nodiflora*, y yerba de jicotea, *Ludwigia* spp., así como algunas Poáceas y Cyperáceas.

También crecen algunos individuos aislados de especies arborescentes, como: mangle botón, *Conocarpus erectus*; mamón de perro, *Annona glabra*; gri-grí o guiriguí, *Bucida buceras*, y anón de río, *Lonchocarpus domingensis*.

4. Manglar

Dentro de la zona pantanosa que rodea la laguna, la parte Sur-Este está dominada por un manglar, donde la especie principal es *Rhizophora mangle*, seguida del mangle botón, *Conocarpus erectus*, y luego mangle blanco, *Laguncularia racemosa*, y mangle amarillo, *Avicennia germinans*. En las áreas menos inundadas se encuentran otros árboles, entre ellos: guiriguí, *Bucida buceras*; mara, *Calophyllum calaba*; mamón de perro, *Annona glabra*, y cambrón, *Pithecellobium unguis-cati*.

Se pueden encontrar también algunas arbustivas, como majagüita, *Pavonia paludicola*, y trepadoras como: bejuco de mangle, *Rhabdadenia biflora*; bejuco de grajo, *Sarcostemma clausum*, y cepú, *Mikania cordifolia*.

5. Vegetación acuática

La laguna Bávaro, o lo que es el espejo de agua, se extiende en la parte

Este-Noreste del área de Estudio. Está rodeada de mangles, principalmente las especies *Rhizophora mangle* y *Conocarpus erectus*. La vegetación acuática propiamente dicha se encuentra tanto arraigando, como flotando. La especie más sobresaliente es la enea, *Typha domingensis*. Pero también hay flor de loto, *Nymphaea ampla*; yerba páez, *Brachiaria mutica*, y algunas Cyperáceas.

En las orillas crecen otras como: yerba de jicotea, *Bacopa monnieri*, y papita frita, *Hydrocotyle verticillata*. Estas son plantas dulceauícolas, lo que evidencia que este ambiente no es una laguna costera salada, sino que recibe sus principales aportes de agua dulce de un acuífero subterráneo.

Impactos

La Laguna Bávaro, como toda la extensión que corresponde al área protegida denominada Refugio de Vida Silvestre Laguna Bávaro y El Caletón, ha sufrido numerosos impactos. Desde hace muchos años, diversas actividades humanas: la agricultura y la ganadería, así como la elaboración de carbón y el corte de madera para durmientes (traviesas), postes, construcciones de casas rurales y otros fines, comenzaron a alterar la vegetación de esta zona, y en consecuencia se afectaba todo el ecosistema.

Sin embargo, los mayores impactos sobre este ambiente han sido producidos en las últimas tres décadas con la llegada del turismo. El bosque que rodeaba esta laguna ha sido destruido, fragmentado o diseccionado. Se han construido viales asfaltados sobre el humedal, se ha modificado su salida normal hacia el mar, se ha extraído arena de sus entornos, se ha hecho extracción de material de construcción en la zona cárstica, y se han hecho viales que llegan prácticamente al mismo espejo de agua. Y más que eso, se ha intentado-y se persiste en- instalar proyectos turísticos dentro de la propia laguna.

Este era uno de los lugares tradiciones donde decenas de miles de individuos de la paloma coronita hacían sus "bancos" de anidamiento y cría. Pero esta especie ha desaparecido de toda la zona. Por otra parte, es notoria la contaminación mediante el vertido de aguas servidas provenientes de instalaciones turísticas. Además, se han notado residuos oleosos que afectan las aguas, la flora y la fauna, principalmente las aves y peces.

Conclusiones

La Laguna Bávaro, núcleo principal del área protegida Laguna Bávaro y El Caletón, es de gran importancia por su diversidad de plantas y animales. Pero además juega un papel importante, ya que sus aguas dulces desempeñan un rol significativo en el suministro y renovación de nutrientes, materia orgánica y oxígeno. El ecosistema como tal, que incluye un manglar, reviste gran importancia.

En lo que respecta a la vegetación, aunque la misma ha sido bastante impactada por diversas actividades humanas, quedan relictos importantes de las diferentes asociaciones, así como especies endémicas y nativas, incluyendo algunas raras. Es de vital importancia para la diversidad costro-marina de esta zona no sólo conservar los recursos que aún quedan, sino que debe ejecutarse un plan de manejo que contemple acciones de restauración ecológica, reforestando y saneando sus entornos, así como regulando, de acuerdo a la Ley, las actividades de los complejos turísticos que tienen influencia directa sobre esta área protegida.

Hay que destacar que la importancia de esta laguna y todo su entorno no sólo es ecológica o biológica, sino que para las propias actividades turísticas significa un gran atractivo. Para un turismo que pretenda ser sostenible, un ambiente como este en vez de ser destruido debería ser aprovechado; debería ser restaurado y conservado, ya que el manejo ecológicamente sostenible es parte del desarrollo sostenible.

Agradecimientos:

A Milcíades Mejía, por la revisión del manuscrito; a Silvana Martén, por la traducción del resumen al inglés; A Idelfonso De Los Ángeles, por las ilustraciones, a Eury Martínez e Iris De Castro, por su apoyo técnico; a todos los colegas del Departamento de Botánica, por su colaboración.

Literatura Citada

Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación. 1998. Lista de Especies Cites. Joint Nature Committee. Cambridge, UK. 312 pp.

Congreso Nacional de la República Dominicana. 2000. Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00). Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, República Dominicana. 114 pp.

De la Fuente, S. 1976. Geografía Dominicana. Editora Colegial Quisqueyana, S.A. Santo Domingo, República Dominicana. 262 pp.

González, G. 1999. Lagunas, Humedales y Lagos de la República Dominicana. Editora Nuevo Diario. Santo Domingo, República Dominicana. 162 pp.

Hager, J. & T. Zanoni. 1993. La vegetación natural de la República Dominicana. Una nueva clasificación. Moscosoa 7: 39-81.

Hartshorn, G.; G. Antonini, R. Dubois, D. Harcharik, S. Heckadon, H. Newton, C. Quesada, J. Shores & G. Staples. 1981. La República Dominicana. Perfil Ambiental. Un estudio de campo. AID Contract No. AID/SOD/PDC-C- 0247. JRB Associates. Virginia, USA. 134 pp.

Liogier, A. H. 1982. La Flora de La Española. I. Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. 317 pp.

_____1985. La Flora de La Española. III. Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. 431 pp.

_____1989. La Flora de La Española. V. Universidad Central del Este.San Pedro de Macorís, República Dominicana. 398 pp.

_____1995. La Flora de La Española. VII. Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. 491 pp.

_____1996. La Flora de La Española. VIII. Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. 588 pp.

_____2000. Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española. Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso. Santo Domingo, República Dominicana. 588 pp.

Matteuci, S. D. & A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Organización de Estados Americanos. Ser. Biol. 22. 168 pp.

Mejía, M.; R. García & F. Jiménez. 1994. Notas sobre la Flora de la Isla Española. Moscosoa 8: 38-39.

_____1998. *Gaussia attenuata* (O. F. Cook) Becc. y *Coccothrinax barbadensis* (Lodd. ex Mart.) Becc. (Arecaceae). Dos nuevos registros para la Isla Española. Moscosoa 10: 3-9.

Moya P., F. 2004 (Editor). Atlas de los Recursos Naturales de la República Dominicana. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, República Dominicana. pp. 52-53.

Peguero, B. 1998. Estudio de flora y vegetación en un área de Cabeza de Toro, Higüey, República Dominicana. Informe técnico no publicado. 22 pp.

_____2000. Reconocimiento de la flora y la vegetación en un área costera de Bávaro, Higüey, República Dominicana. Informe técnico no publicado.25 pp.

_____2002. Caracterización de la Flora y la Vegetación en un área próxima a la Laguna Bávaro. Informe técnico no publicado. 48 pp.

Peguero, B.; A. Veloz & T. Clase. 2001. Notas sobre la Flora de la Isla EspañolaVIII. Moscosoa 12: 36.

Peguero, B.; R. García, F. Jiménez, A. Veloz & T. Clase. 2003. Lista de Plantas Amenazadas en la República Dominicana. Informe para el Proyecto de Biodiversidad. Jardín Botánico Nacional. Santo Domingo, República Dominicana. 14 pp.

Russo, I. 1999. Legislación Ambiental de la República Dominicana. Inventario. Análisis. Helvetas-DED-DVS-DIRENA-jardín Botánico-CEBSE-Fundación Loma Quita Espuela-Grupo Jaragua-Progressio. Santo Domingo, República Dominicana.

Walter, S. K. & H. J. Gillet. 1997. UICN Red List of Threatened Plants. Conservation Union. Switzerland and Cambridge, UK. 862 pp.

TABLA 1.
Lista de Plantas Encontradas en el Area del Refugio de Vida Silvestre Laguna Bávaro, Cabeza de Toro, Higüey, Provincia La Altagracia. 2007.

Leyenda:

Tipo Biológico (TB):

A = Árbol, Ar = Arbusto, H = Hierba, L = Liana, Ep = Epífita, P= Parásita, a = Acuática o palustre, Et= Estípite o palma.

Estatus Biogeográfico (S):

E = Endémica, N = Nativa, Na = Naturalizada, I = Introducida, C = Cultivada.

Tipo de Ambiente (TA):

B = Bosque costero secundario sobre roca caliza, L= Vegetación acuática/laguna, A = Vegetación costera sobre sustrato arenoso, C= Humedal con predominio de cana, M = Humedal con predominio de mangle.

FAMILIA/ESPECIE	TB	S	TA
ACANTHACEAE			
Ruellia tuberosa L.	H	N	B,A
AGAVACEAE			
Agave americana L.	H	I-C	A
A. sisalana Perrige	H	Na	A
AIZOACEAE			
Sesuvium portulacastrum (L.) L.	H	N	A
AMARANTHACEAE			
Achyranthes aspera L.	H	N	B,A
Amaranthus spinosus L.	H	N	B
Chamissoa altissima (Jacq.) HBK	L	N	B
AMARYLLIDACEAE			
Hymenocallis caribaea (L.) Herb.	H	N	A

ANACARDIACEAE			
Comocladia cf. dentata Jacq.	Ar	N	B
Metopium toxiferum (L.) Krug & Urb.	A	N	B
Spondias mombin L.	A	N	B
S. purpurea L.	A	N	B
ANNONACEAE			
Annona glabra L.	A	N	C,M
A. muricata L.	A	N	B
A. reticulata L.	A	N	B
APIACEAE			
Hydrocotyle verticillata Thunb.	Ha	N	L
APOCYNACEAE			
Catharanthus roseus (L.) G. Don	H	Na	A,B
Echites umbellata Jacq.	L	N	B
Forsteronia corymbosa (Jacq.) G. Meyer	L	N	B
Pentalinon luteum (L.) Hansen & Wunderlin	L	N	B,A
Rauvolfia nitida Jacq.	A	N	B,A
Rhabdadenia biflora (Jacq.) Muell Arg.	La	N	M
Tabernaemontana citrifolia L.	Ar	N	B
ARACEAE			
Alocasia macrorrhyza (L.) G. Don	H	Na	A
ARECACEAE			
Coccothrinax barbadensis (Lodd ex Mart.) Becc.	Et	N	A,B
Cocos nucifera L.	Et	I-C	A,B
Roystonea hispaniolana L. H. Bailey	Et	E	A
Sabal causiarum (Cook) Becc.	Et	N	B,C,M
Thrinax morrisii Wendl.	Et	N	A
ASCLEPIADACEAE			
Sarcostemma clausum (Jacq.) Schult.	L	N	B,C
ASTERACEAE			
Borrichia arborescens (L.) DC.	Ar	N	A
Conyza canadensis (L.) Cron.	H	N	B
Eclipta prostrata (L.) L.	Ha	N	C

Eupatorium odoratum L.	Ar	N	B
Melanthera aspera (Jacq.) Small	H	N	B
Mikania cordifolia (L. f.) Willd.	L	N	M
Parthenium hysterophorus L.	H	N	B
Pluchea carolinensis (Jacq.) Sweet	Ar	N	A,B
Tridax procumbens L.	H	N	B
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	Ha	N	A,C
AVICENNIACEAE			
Avicennia germinans (L.) L.	A	N	M
BIGNONIACEAE			
Crescentia cujete L.	A	N	B
Macfadyena unguis-cati (L.) A. Gentry	L	N	B
Tabebuia berterii (DC.) Britt.	A	E	B
BORAGINACEAE			
Bourreria baccata Raf.	A	N	B,A
Cordia colococca L.	A	N	B,A
Cordia polycephala (Lam.) Johnst	Ar	N	B,A
Heliotropium angiospermum Murray	H	N	A,B
H. curassavicum L.	Ha	N	A,C
Rochefortia acanthophora (DC.) Griseb.	Ar	N	B,A
Tournefortia hirsutissima L.	L	N	B,A
T. volubilis L.	L	N	A,B
BURSERACEAE			
Bursera simaruba (L.) Sarg.	A	N	A,B
CAESALPINIACEAE			
Caesalpinia bonduc (L.) Roxb.	L	N	A
Delonix regia Bojer	A	I-C	B
Senna atomaria (L.) Irw. & Barn.	Ar	N	B
S. obtusifolia (L.) Irw. & Barn.	H	N	B
S. occidentalis (L.) Link	Ar	N	B,A
Tamarindus indica L.	A	I-C	B
CANNACEAE			
Canna indica L.	H	N	B

CAPPARACEAE			
Capparis cynophallophora L.	A	N	B
C. flexuosa L.	L	N	B,A
Cleome viscosa L.	H	N	B
CARICACEAE			
Carica papaya L.	H	I-C	B
CASUARINACEAE			
Casuarina equisetifolia L.	A	Na	A
CECROPIACEAE			
Cecropia schreberiana Miq.	A	N	B,A
CELASTRACEAE			
Crossopetalum rhacoma Crantz	Ar	N	A
Gyminda latifolia (Sw.) Urb.	Ar	N	A,B
Maytenus laevigata Lam.	A	N	B
Schaefferia frutescens Jacq.	Ar	N	B
CLUSIACEAE			
Calophyllum calaba L.	A	N	A,B,M
Clusia rosea Jacq.	A	N	B
COMBRETACEAE			
Bucida buceras L.	A	N	B,C,M
Conocarpus erectus var. erectus L.	A	N	C,M
Laguncularia racemosa (L.) Gaertn. f.	A	N	M
Terminalia catappa L.	A	Na	A
COMMELINACEAE			
Callisia repens L.	H	N	B
Commelina elegans L.	H	N	B,A
Tradescantia pallida (Rose) Hunt	H	I-C	B
T. spathacea L' Her	H	N	B
CONVOLVULACEAE			
Ipomoea indica (Burm.) Merrill	L	N	B,A
I. pes-caprae (L.) R. Br.	L	N	A
I. stolonifera Vahl	L	N	A

Jacquemontia havanensis (Jacq.) Urb.	L	N	A,B
Operculina turpethum (L.) S. Manso var. ventricosa (Bert.) Staples & Austin	L	N	A
CYPERACEAE			
Cladium jamaicense Crantz	Ha	N	C
Cyperus alternifolius L.	Ha	N	L
C. ligularis L.	Ha	N	L,C
C. luzulae L.	Ha	N	L,C
C. odoratus L.	Ha	N	L
C. rotundus L.	H	N	L,B
Eleocharis cf. geniculata (L.) R. & S.	Ha	N	B,C
Fimbristylis cymosa R. Br.	Ha	N	A
F. dichotoma (L.) Vahl	Ha	N	C,L
F. cf. miliacea (L.) Vahl	Ha	N	C
Rhynchospora colorata (L.) Pfeiff.	H	N	B
Scleria lithosperma (L.) Sw.	H	N	B
DIOSCOREACEAE			
Rajania cf. hastata L.	L	N	B
ERYTHROXYLACEAE			
Erythroxylum rotundifolium Lunan	Ar	N	B
EUPHORBIACEAE			
Adelia ricinella L.	Ar	N	B
Argythamnia candicans Sw.	H	N	B,A
Chamaesyce cf. adenoptera (Bertol.) Small	H	E	B
C. mesembrianthemifolia	H	N	A
Dalechampia scandens L.	L	N	B
Euphorbia heterophylla L.	H	N	B
Jatropha gossypiifolia L.	Ar	Na	A,B
Margaritaria nobilis L. f.	A	N	B
Phyllantus amarus Schum. & Thonn.	H	N	B
Ricinus communis L.	Ar	Na	A,B
FABACEAE			
Abrus precatorius L.	L	Na	B
Alysicarpus vaginalis (L.) DC.	H	N	B
Canavalia maritima Sw.	L	N	A
C. nitida (Cav.) Piper	L	N	B

Centrosema pubescens Benth.	L	N	B
Crotalaria incana L.	H	N	B
Desmodium glabrum (Mill.) DC.	H	N	B
D. incanum DC.	H	N	B
Gliricidia sepium (Jacq.) Steud.	A	I-C	B
Lonchocarpus domingensis (Turp.) DC.	Aa	N	B,C
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	L	Na	A,B,L
M. lathyroides (L.) Urb.	L	N	A,B,L
Rhynchosia minima (L.) DC.	L	N	B
Sesbania sericea (Willd.) Link	Ar	N	C
Sophora tomentosa L.	Ar	N	A
Stylosanthes hamata (L.) Taub.	H	N	B
Tephrosia littoralis (Jacq.) Pers.	H	N	A
Vigna cf. vexillata (L.) A. Rich.	L	Na	A
FLACOURTIACEAE			
Casearia aculeata Jacq.	Ar	N	B
C. guianensis (Aubl.) Urb.	Ar	N	B
Samyda dodecandra Jacq.	Ar	N	B
Xilosma sp.	Ar	-	A
GOODENIACEAE			
Scaevola plumierii (L.) Vahl	H	N	A
HIPPOCRATEACEAE			
Hippocratea volubilis L.	L	N	B
LAMIACEAE			
Ocimum campechianum Mill.	Ar	I-C	B
O. gratissimum L.	Ar	Na	B
LAURACEAE			
Cassytha filiformis L.	P	N	B
Ocotea coriacea Sw.	A	N	B
Persea americana Mill.	A	I-C	B
LONGANIACEAE			
Spigelia anthelmia L.	H	N	B,C
MALPIGHIACEAE			
Bunchosia glandulosa (Cav.) L. C. Rich.	A	N	B

Stigmaphyllon emarginatum (Cav.) A. L. Juss.	L	N	B
MALVACEAE			
Gossypium barbadense L.	Ar	N	B
G. hirsutum L.	Ar	N	B
Hibiscus pernambucensis Arruda	Ar-a	N	M
H. rosa-sinensis L.	Ar	I-C	B
Malachra alceifolia Jacq.	H	N	B
Malvastrum americanum (L.) Torr.	H	N	B
Pavonia paludicola Nicols.	Ar-a	N	M
Sida acuta Burm. f.	H	N	B
S. ciliaris L.	H	N	B
S. glutinosa Commers.	H	N	B
Sidastrum multiflorum (Jacq.) Fryxell	H	N	B
MELIACEAE			
Swietenia mahagoni (L.) Sleumer	A	N	B
Trichilia hirta L.	A	N	B
MENISPERMACEAE			
Cissampelos pareira L.	L	N	B
MIMOSACEAE			
Acacia macracantha H. & B.	A	N	B,A
Desmanthus virgatus (L.) Willd.	Ar	N	B,A
Leucaena leucocephala (Lam.) De Wit	Ar	Na	A,B
Mimosa pudica L.	H	N	B
Pithecellobium unguis-cati (L.) Mart.	A	N	B,C,M
Prosopis juliflora (Sw.) DC.	A	Na	B
Samanea saman (Willd.) Merrill	A	Na	B
MORACEAE			
Ficus citrifolia P. Mill.	A	N	B
F. cf. crocata (Miq.) Miq.	A	N	B
F. trigonata L.	A	N	B
MYRTACEAE			
Eugenia foetida Pers.	Ar	N	A,B
E. monticola (Sw.) DC.	Ar	N	A,B
E. pseudopsidium Jacq.	A	N	A,B
E. rhombea (Berg) Krug & Urb.	A	N	A,B

Psidium guajava L.	Ar	N	B
P. longipes var. orbiculare (Berg) Mc Vaugh	Ar	N	A
NYCTAGINACEAE			
Boerhavia diffusa L.	H	N	B
B. erecta L.	H	N	B
B. scandens L.	L	N	B
Guapira brevipetiolata (Heimerl) Alain	Ar	E	A
G. fragrans (Dum-Cours) Little	A	N	B
Pisonia aculeata L.	L	N	B
NYMPHAEACEAE			
Nymphaea cf. ampla (Salisb.) DC.	Ha	N	L
OLEACEAE			
Chionanthus domingensis Lam.	A	N	B
C. ligustrinus (Sw.) Pers.	A	N	B
Jasminum fluminense Vell.	L	N	B
ONAGRACEAE			
Ludwigia erecta (L.) Hara	Ha	N	C,L
L. octovalvis (Jacq.) Raven	Ha	N	C,L
ORCHIDACEAE			
Broughtonia domingensis (Lindl.) Rolfe	Ep	N	M
Oeceoclades maculata (Lindl.) Lindl.	H	Na	B,A
PASSIFLORACEAE			
Passiflora edulis Sims	L	Na	B
P. suberosa L.	L	N	A,B
PHYTOLACCACEAE			
Petiveria alliacea L.	H	N	B
Rivina humilis L.	H	N	B
Trichostigma octandrum (L.) H. Walt.	L	N	B
PICRAMNIACEAE			
Picramnia pentandra Sw.	Ar	N	B
POACEAE			
Andropogon bicornis L.	H	N	C

Bothriochloa pertusa (L.) A. Camus	H	N	A,B
Brachiaria mutica (Forsk.) Stapf	Ha	Na	L
B. fasciculata (Sw.) T. S. Blake	H	N	B
B. cf. reptans (L.) Gardn. & Hubb.	H	N	B
Cenchrus echinatus L.	H	N	B,A
Chloris inflata Link	H	N	B
Cynodon dactylon (L.) Pers.	H	N	B
C. nlemfuense Vanderhust	H	Na	B
Digitaria decumbens Stent	H	Na	B
D. insularis (L.) Mez	H	N	B
Leptochloopsis virgata (Poir.) Griseb.	H	N	A
Melinis repens (Willd.) Zizka	H	Na	B,A
Panicum maximum Jacq.	H	Na	A,B
Paspalum caespitosum Flügge	H	N	A,C
P. conjugatum Berg	H	N	B
P. densum Poir.	Ha	N	C
Reimarochloa brasiliensis (Spreng.) Hitchc.	Ha	N	A
Sporobolus cf. indicus (L.) R. Br.	H	N	B
POLYGALACEAE			
Securidaca virgata Sw.	L	N	B
POLYGONACEAE			
Coccoloba diversifolia Jacq.	A	N	B
C. uvifera (L.) L.	A	N	A,B
PORTULACACEAE			
Portulaca oleracea L.	H	N	B
P. cf. pilosa L.	H	N	B,C
RHAMNACEAE			
Colubrina arborescens (Mill.) Sarg.	A	N	B
Gouania polygama (Jacq.) Urb.	L	N	B
Krugiodendron ferreum (Vahl) Urb.	A	N	B,A
Ziziphus rignoni Delp.	A	N	B,A
RHIZOPHORACEAE			
Rhizophora mangle L.	A	N	M,L
RUBIACEAE			
Chiococca alba (L.) Hitchc.	L	N	B

Cubanola domingensis (Britt.) Aiello	Ar	E	B
Erithalis fruticosa L.	Ar	N	A,B
Ernodea littoralis Sw.	Ar	N	A
Exostema caribaeum (Jacq.) R. & S.	Ar	N	B
G. adulterina Urb. & Ekm.	Ar	E	B
Guettarda prenleloupii Urb.	Ar	E	B
Hamelia patens Jacq.	Ar	N	B,A
Morinda citrifolia L.	Ar	Na	A,B,C
M. royoc L.	L	N	A,B
Psychotria ligustrifolia	Ar	N	A,B
P. nervosa Sw.	Ar	N	A,B
P. nutans Sw.	Ar	N	B
P. cf. plumieri Urb.	Ar	E	A,B
Randia aculeata L.	Ar	N	A,B
Spermacoce assurgens Ruíz & Pavón	H	N	A
RUTACEAE			
Citrus aurantifolia (Christm.) Swing.	Ar	Na	B
C. aurantium L.	A	I-C	B
C. maxima L.	A	I-C	B
Zanthoxylum martinicense (Lam.) DC.	A	N	B
SAPINDACEAE			
Cupania americana L.	A	N	B
Exothea paniculata (Juss.) Radlk.	A	N	B
Serjania polyphylla (L.) Radlk.	L	N	B
SAPOTACEAE			
Chrysophyllum oliviforme L.	A	N	B
Pouteria dictyoneura (Urb.) Cronq.	A	N	B
Sideroxylon foetidissimum Jacq.	A	N	B
S. obovatum Lam.	A	N	A
S. salicifolium (L.) Lam.	A	N	B
SCROPHULARIACEAE			
Bacopa monnieri (L.) Pennell	Ha	n	L,C,M
Capraria biflora L.	Ar	N	A,B
SIMAROUBACEAE			
Simarouba berteroana Krug & Urb.	A	E	A

SOLANACEAE			
Nicotiana tabacum L.	Ar	N-C	B
Physalis pubescens L.	H	N	B
Solanum rugosum Dunal	Ar	N	A
STERCULIACECEAE			
Guazuma tomentosa HBK	A	N	B
Melochia nodiflora Sw.	Ar	N	A,B
Waltheria indica L.	Ar	N	B
SURIANACEAE			
Suriana maritima L.	Ar	N	A
TILIACEAE			
Corchorus siliquosus L.	H	N	B
TYPHACEAE			
Typha domingensis Pers.	Ha	N	L,C
ULMACEAE			
Celtis trinervia Lam.	A	N	B
VERBENACEAE			
Citharexylum fruticosum L.	A	N	B,A
Lantana camara L.	Ar	N	B
L. involucrata L.	Ar	N	A,B
Lippia nodiflora (L.) Michx.	Ha	N	B,C,L,M
Petitia domingensis Jacq.	A	N	A
Stachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl	H	N	B,A
VITACEAE			
Cissus trifoliata (L.) L.	L	N	B
C. verticillata (L.) Nicols. & Jarvis	L	N	A,B,C
ZAMIACEAE			
Zamia debilis L. f.	H	N	A,B
ZYGOPHYLLACEAE			
Guaiacum sanctum L.	A	N	B

Moscosoa 16, 2008, pp. 148-168

ESPECIES DE PLANTAS DE IMPORTANCIA APICOLA EN REPUBLICA DOMINICANA SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE LOS APICULTORES

Thomas May, Sésar Rodríguez & Santiago Rivas

May, Thomas (may_gutierreztr@yahoo.es), Serviço Alemão de Cooperação Técnica e Social, Escritório Regional Amazonas, Av. Tapajós 1297 Sala 2 Altos, Aldeia, 68040-040 Santarém – PA, Brasil, anteriormente: Universidad Agroforestal Fernando Arturo de Meriño, Av. La Confluencia, Jarabacoa, República Dominicana), Rodríguez, Sésar, Consorcio Ambiental Dominicano, anteriormente: Jardín Botánico Nacional Santo Domingo, Rivas, Santiago, Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal – CEDAF, J. A. Soler 50, Santo Domingo.

Se ha analizado la flora de interés apícola de la República Dominicana, en base a una encuesta entre apicultores y a observaciones de campo. Más de 60 especies fueron mencionadas como importantes para la apicultura. La mayoría de ellas eran árboles, y la segunda forma de vida en importancia eran lianas. En la zona de bosque húmedo los cultivos agrícolas tienen mucha importancia, aunque para mantener las colmenas durante las épocas de escasez (junio a septiembre), el rol de las especies silvestres es considerable, así como lo es durante la época de reconstitución en octubre y noviembre. En la zona de bosques secos predominan especies silvestres. Se enfatiza la importancia de preservar áreas de vegetación silvestre, y se discute la posibilidad de producir mieles monoflorales. El método usado se considera válido para un análisis de la flora apícola, pero es importante contar con informaciones suplementarias (observaciones de campo, fenología, distribución, y concordancias entre nombres comunes y científicos).

Palabras clave: flora apícola, República Dominicana, percepción de los apicultores, bosque húmedo, bosque seco, fenología

Based on the results of questionnaires and on field observations, the flora of interest to apiculture of this country was analyzed. More than 60 species were cited, being most of them trees, and lianas the second life form in importance. In the climatic life zone of humid forest, cultivated species dominate. However, wild species are important to maintain the bee hives during the season when flowers are scarce (June to September). In the dry forest life zone, wild species predominate. Locally, mangles are of great interest to apiculture. Emphasis is given to the importance of preservation of wild vegetation areas, and the possibility of producing monofloral honey is discussed. The used methodology is considered valid for an analysis of the flora of interest to

apiculture, but it is important to count with supplementary resources of information (phenology, distribution of species, concordances between common and scientific names, field observations).

Key words: flora of interest to apiculture, Dominican Republic, perception of bee-keepers, landscape change

Introducción:

Ya que su impacto en la vegetación y en los ecosistemas es bastante reducido, la apicultura es una forma de uso de tierra compatible con la preservación de los recursos naturales. Tiene un gran potencial para contribuir a mejorar la situación económica de las zonas rurales, y bajo esta perspectiva, el sector apícola puede jugar un rol considerable en el desarrollo amigable con la biodiversidad.

No solamente para determinar necesidades de conservación de especies y ecosistemas desde el punto de vista apícola, sino también para mejorar el uso de los recursos, por ejemplo a través del desplazamiento de las colmenas, aprovechando floraciones complementarias en tiempo y espacio, es muy útil un buen conocimiento de la flora apícola. Además, este conocimiento es necesario para caracterizar las mieles a través de su origen floral, que se refleja en el contenido polínico y en características organolépticas. Esta caracterización de las mieles es una ventaja para la comercialización en los mercados internacionales.

El primer estudio sobre la flora apícola de la República Dominicana, que contiene muchas informaciones sobre un gran número de especies melíferas, fue realizado por el profesor E. de J. Marcano (1974). Otro estudio apibotánico fue llevado a cabo por A. M. Henrìquez Disla (1978), analizando un número considerable de muestras de miel de diferentes partes del país en cuanto a su contenido de polen. Los dos estudios reflejan el estado de la vegetación hace más de tres décadas, que puede haber cambiado durante el tiempo transcurrido desde aquel momento, y usan una regionalización orientada más en límites administrativos que en zonas ecológicas. Aspectos de la distribución y de la fenología de las especies de interés apícola fueron tomados en cuenta, pero no fueron sistematizados. Por esto, consideramos que un estudio biogeográfico actualizado de la flora apícola de la República Dominicana es de gran interés.

Clima y vegetación

El clima de la isla de La Española, cuya parte oriental la ocupa la República Dominicana, es influido por los vientos alisios que soplan de direcciones orientales y nororientales. Por esto, la parte nororiental del país recibe abundantes precipitaciones cuyos promedios anuales superan los 2000 mm (Lora Salcedo, Czerwenka & Bolay 1983), así como la vertiente septentrional de la Cordillera Central y las vertientes orientales de las Sierras de Bahoruco y de Neiba, en el sur del país. En cambio, las zonas abrigadas de los vientos alisios, en el noroeste y en el suroeste del país, solamente reciben precipitaciones de 500 y 1000 mm, como promedio anual (fig. 1) .

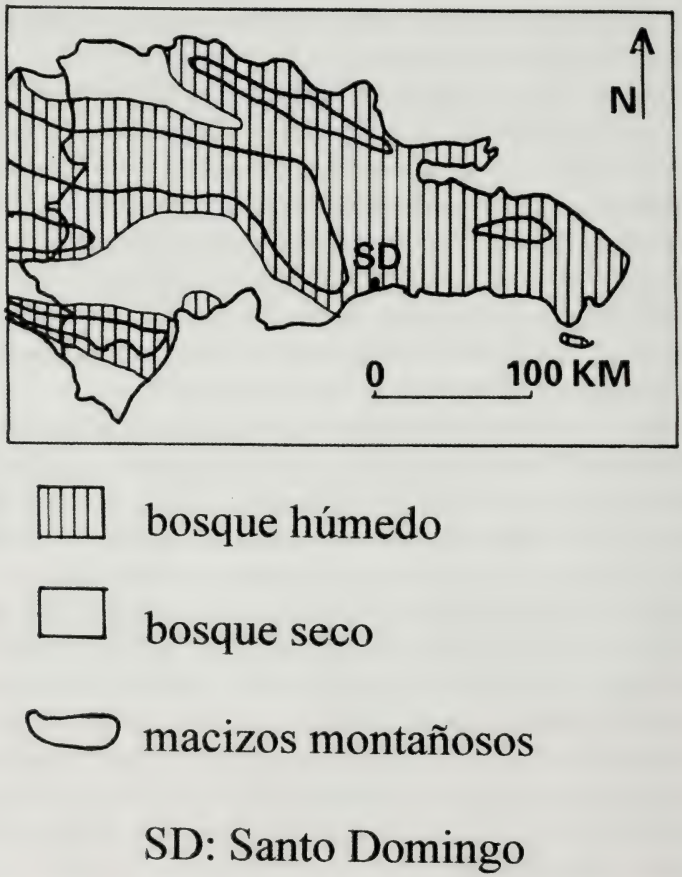


Figura 1:
República Dominicana, zonas de vida de bosque húmedo y de bosque seco

En las zonas bajas y premontanas con precipitaciones medias anuales mayores de 1000 mm, así como en en las vertientes de las alineaciones montañosas expuestas a los alisios, hasta altitudes 2000 a 2200 m, predominan bosques latifoliados como vegetación natural (Ciferri 1935, Hager & Zanoni 1993). Las zonas de alta montaña, a elevaciones mayores de 2200 m, están ocupadas por pinares naturales. En las zonas con precipitaciones menores de 1000 mm se encuentran bosques dominados por especies esclerófilas y espinosas. Debido a la expansión del uso agropecuario y a la tala de madera para fines comerciales, hoy día en amplias zonas los bosques fueron sustituidos por cultivos, terrenos de pastos y matorrales secundarios (Tolentino & Peña 1998).

Metodología

Evaluar la importancia de las distintas especies melíferas en las diferentes zonas del país por observaciones directas, considerando la abundancia de las flores y la intensidad de las visitas por las abejas, es muy costoso en términos de tiempo y trabajo. Por esto, en el trabajo presente se ha optado por un método basado en la percepción de los apicultores locales, validando los resultados posteriormente por observaciones de campo de forma puntual. Es bueno tomar en cuenta que tanto la percepción de los investigadores como de los apicultores locales puede estar cargada de sesgos (Chambers 1994), por razones diferentes.

Se elaboró un cuestionario en el cual se pidió a los apicultores

- mencionar las tres especies de plantas más importantes para la apicultura en la zona de sus apiarios
- enunciar su percepción si las condiciones naturales para la apicultura han mejorado, empeorado o siguen igual, en comparación con la situación diez años atrás
- en caso de que hubo cambios, mencionar la principal razón de estos cambios.

En agosto 2002, este cuestionario se mandó a apicultores de 27 de las 30 provincias de la República Dominicana, incluyendo el Distrito Nacional. Se prescindió mandar el cuestionario a las provincias de Elías Piña, San Pedro de Macorís y La Romana, en donde según el criterio de los técnicos del sector la apicultura es poco significativa. En octubre 2002, todos los cuestionarios habían sido llenados y devueltos. El total de apicultores

encuestados fue de 149, y el número de apicultores entrevistados por provincia varía entre 3 y 14.

Resultados preliminares de esta encuesta fueron presentados en el Tercer Congreso Dominicano de Apicultura, en noviembre 2002. En el presente trabajo sólo se toman en cuenta las respuestas acerca de las especies de interés apícola. La conversión en nombres científicos de los nombres comunes de que fueron anotados por los apicultores en la encuesta fue realizada con la ayuda del diccionario de nombres comunes de A. Liogier (2000), y a través de la toma de muestras de plantas para determinación en el herbário.

Para el análisis fenológico, se usaron las informaciones de Marcano (1974) sobre el período de floración de cada especie, completándolas con observaciones realizadas en el campo entre marzo 2004 y mayo 2005. Como fuente adicional de validación fue usado el estudio de Henríquez Disla 1978, en donde también se encuentran informaciones sobre períodos de floración.

Resultados

Especies de interés apícola - aspectos generales

En total, 65 taxones fueron mencionados por los apicultores encuestados, de forma genérica. En un caso (*Agave*) solo se pudo determinar el género, y posiblemente son varias especies de este género que son de importancia apícola. En dos otros casos, hasta el momento de la elaboración del trabajo presente, no fue posible la identificación botánica hasta el nivel de especie, por falta de muestras de plantas identificadas por los apicultores con sus nombres comunes. Muchos de los apicultores entrevistados no distinguieron entre las diferentes especies de *Citrus*, y dos de los entrevistados mencionaron "hortalizas", lo que puede representar una cantidad considerable de especies diferentes, aunque probablemente se trata de especies de hortalizas en donde la polinización por abejas tiene un rol importante, como pepino, melón y sandía.

Para la zona de bosque húmedo, 37 de las 41 especies que pudieron ser identificadas (90%) forman parte de las especies mencionadas en la Flora Apícola de Marcano (1974), mientras que para la zona de bosque seco, 35 de las 40 especies (88%) aparecen en el trabajo de Marcano (1974). En cambio, solamente 16 de las especies mencionadas e identificadas en el

presente estudio (39%) coinciden con las especies de importancia apícola en los alrededores de Jarabacoa (May 2002), situada en la zona de bosque húmedo. Es interesante resaltar, sin embargo, que de las ocho especies más mencionadas para la zona de bosque húmedo en el estudio presente, todas están representadas en la lista de las especies de importancia apícola en Jarabacoa (May 2002).

Especies mencionadas con dudoso valor apícola

En algunas especies que fueron mencionadas por los apicultores (*Erythrina poeppigiana* – amapola, *Guarea guidonia*- cabirma, *Guazuma ulmifolia* – guacima, *Malpighia punicifolia* – cereza y *Spondias mombin* - jobo), no se pudieron observar visitas de abejas. En dos otras especies (*Acacia macracantha* – aroma y *Samanea saman* - samán) solamente se observaron algunas visitas esporádicas. Otras 11 especies no fueron encontradas en flor en las visitas de campo. En los demás 42 taxones se comprobó que fueron visitadas por abejas con frecuencia y regularidad.

Familias representadas

Los 62 taxones que se pudieron identificar a nivel de género o especie pertenecen a 34 familias (tabla 1). Entre ellas predominan las Mimosaceae con nueve especies y las Arecaceae y las Caesalpiniaceae con cuatro especies cada una. Las familias Anacardiaceae, Polygonaceae, Sapindaceae y Verbenaceae estaban representadas con tres especies cada una, mientras que las demás 27 familias solamente fueron representadas con una o dos especies mencionadas.

Zonificación

Por la ubicación geográfica, y en algunos casos por las características biogeográficos-ecológicos de las especies mencionadas, las respuestas dadas por los apicultores fueron clasificadas en las categorías "bosque húmedo" y "bosque seco". 27 taxones solamente fueron mencionadas por apicultores de la zona de bosque húmedo, y el mismo número de taxones fue mencionado solamente por apicultores de la zona de bosque seco, mientras que 15 taxones mencionados son comunes a ambas zonas de vida. Se trata de especies de un rango climático amplio (ej. *Gouania lupuloides* - bejuco de indio, *Antigonum leptopus* - bellacima), especies de zonas de transición entre bosques húmedos y secos (ej. *Haematoxylon campechianum*- campeche, *Serjania polyphylla* - bejuco costilla, caya –

Sideroxylon foetidissimum - caya), y de cultivos que en la zona de bosque húmedo se encuentran en condiciones de secano, mientras que en la zona de bosque seco se manejan en regadío (ej. cítricos). Hay unos pocos casos también en que un apicultor menciona especies típicas de bosque húmedo y de bosque seco. Esto puede indicar que el apiario está situado en una zona límite entre ambas zonas.

Formas de vida e influencia antropogénica – bosque húmedo

En la zona de bosque húmedo, 96 apicultores mencionaron un total de 42 taxones que consideran los más importantes para la apicultura (tabla. 2). Un tercio de estos son plantas cultivadas para fines agrícolas o forestales, o como componentes de sistemas agroforestales, como la guama (*Inga vera* - sombra de café) y el piñón cubano (*Gliricidia sepium* - cerca viva en potreros). De los diez taxones más mencionados, seis son cultivados (*Inga, Gliricidia*, citricos, aguacate, café y la especie forestal *Acacia mangium*). La mayoría de los taxones mencionados (40%) pertenecen a la vegetación natural modificada por acciones antropogénicas, y aproximadamente una cuarta parte son especies de la vegetación natural. (fig. 2)

Tomando en cuenta el número de veces con que fueron mencionados, los cultivos llegan casi a la mitad del total, mientras que la proporción de los taxones de la vegetación natural modificada por acciones antropogénicas baja un poco y el porcentaje de los taxones de la vegetación natural es muy baja.

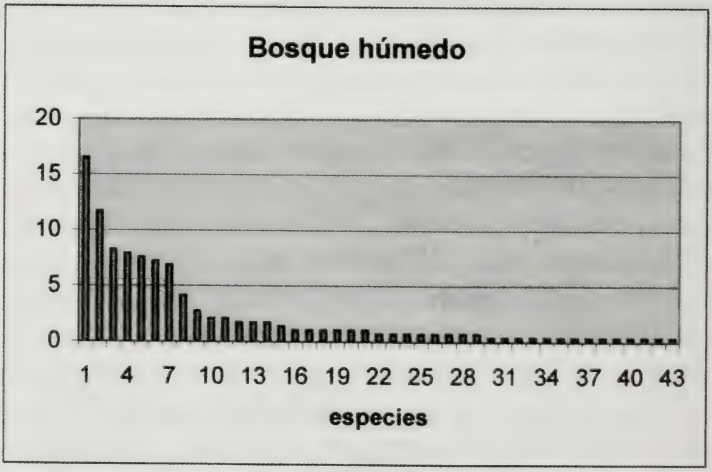


Figura 2: *Formas de vida: AR- árboles, AS - arbustos, L - lianas, H - herbáceas*

31% de las especies mencionadas para la zona de bosque húmedo son introducidas, proporción que se eleva a 40% tomando en cuenta el número de veces con que fueron mencionadas (fig. 3). De las once especies más mencionadas, ocho son introducidas, y cinco de ellas no son oriundas de la región neotropical. En cuanto a las formas de vida, la gran mayoría de los taxones son árboles (fig. 4). Fueron mencionadas seis lianas, y solamente dos arbustos y una herbácea. No fue mencionada ninguna especie epifita.

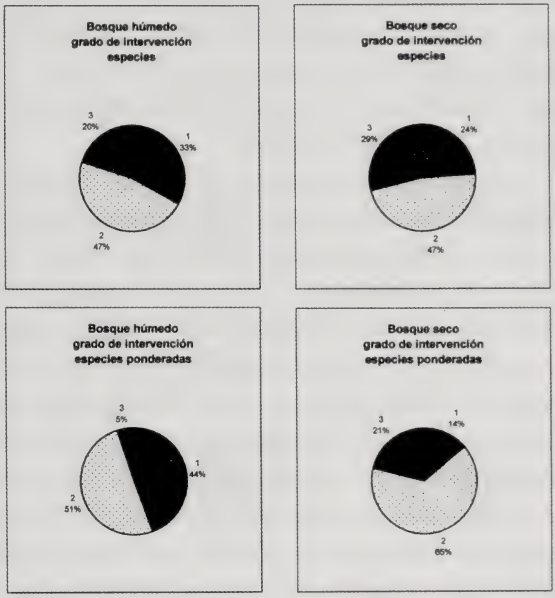


Figura 3: *Grado de intervención: N - vegetación natural, I - vegetación natural intervenida, C - cultivos*

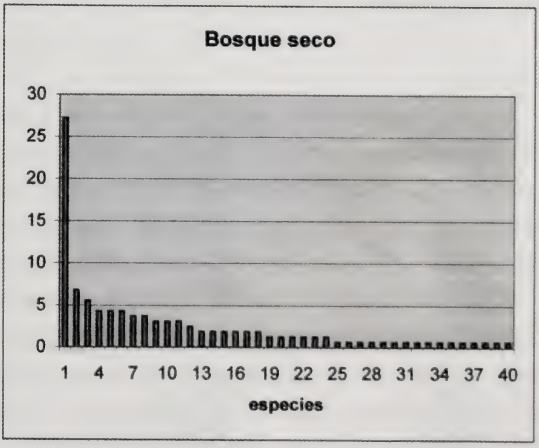


Figura 4: *Estatus biogeográfico: A - especies autóctonas (nativas y endémicas), I - especies introducidas*

Formas de vida e influencia antropogénica – bosque seco

En la zona de bosque seco, los 53 apicultores que fueron entrevistados mencionaron 41 taxones que consideran de mayor importancia para la apicultura (tabla 3). La proporción de los cultivos es menor que en la zona de bosque húmedo, mientras que los taxones de la vegetación natural y de la vegetación natural modificada por actividades humanas alcanzan proporciones relativamente mayores, en esta zona de vida (fig. 2). De las once especies más mencionadas, solamente dos (coco y mango) son especies cultivadas. Tomando en cuenta el número de veces con que fueron mencionados los diferentes taxones, los taxones de la vegetación natural modificada por acciones humanas alcanzan casi los dos tercios, mientras que la proporción de los cultivos es menor, acentuándose el contraste con la zona de bosque húmedo).

Al igual que en la zona de bosque húmedo, 31% de las especies mencionadas para la zona de bosque seco son introducidas, y esta proporción se eleva a 40% cuando se toma en cuenta el número de veces con que fueron mencionados (fig. 3). Solamente dos de las diez especies más mencionadas son introducidas. Cabe destacar que entre ellas se encuentra el cambrón (*Prosopis juliflora*), especie que fue que fue mencionada el mayor número de veces, y que existen ciertas dudas con respecto al estatus biogeográfica de esta especie (nativa o introducida) en las islas caribeñas (Pasiecznik 2001). Al igual que en la zona de bosque húmedo, la mayoría de los taxones mencionados son árboles, aunque las proporciones de las lianas, de los arbustos y de las herbáceas son relativamente mayores (fig. 4). Ninguna especie epifita fue mencionada, al igual que en la zona de bosque húmedo.

Fenología

En base a las especies mencionadas y los meses en que florecen, se construyeron curvas fenológicas, tomando en cuenta solamente las especies que fueron mencionadas (fig. 5), y en un segundo enfoque, tomando en cuenta también el número de veces con que las especies se mencionaron, y el número de apicultores entrevistados en cada zona de vida (fig. 6).

En la zona de bosque húmedo el período principal de floración se extiende de enero a mayo, con un máximo en marzo. Los meses de junio a septiembre son un tiempo de escasez, aumentando otra vez la floración en octubre. Solamente en la curva de los datos ponderados se observa un máximo secundario en esta época, debido a que la especie que más fre-

cuentemente se mencionó en la zona de bosque húmedo, el bejuco de indio (*Gouania lupuloides*), florece en este mes.

En la zona de bosque seco el período principal de floración se encuentra también en la primera mitad del año (enero - junio). El período de escasez comienza más tarde, en septiembre, y dura hasta diciembre. Cabe observar que el comportamiento fenológico esbozado aquí para ambas zonas climáticos es un patrón muy general. La secuencia de los períodos de abundancia y de escasez de la floración en un lugar concreto y en un año concreto puede variar considerablemente, debido a la presencia o ausencia y a la mayor o menor abundancia de especies melíferas importantes.

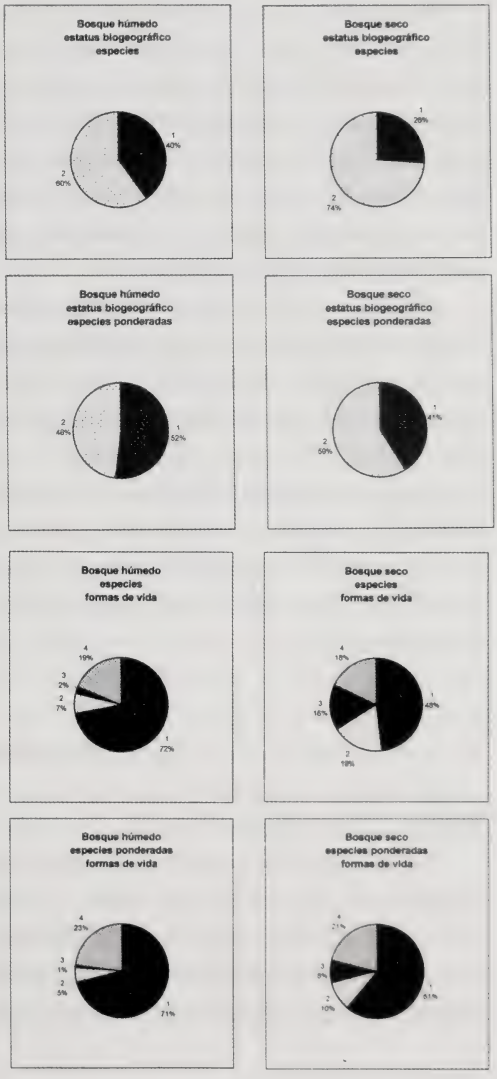


Figura 5: *Fenología de las especies de interés apícola en la zona de bosque húmedo y en la zona de bosque seco*

Figura 6: *Fenología de las especies de interés apícola en la zona de bosque húmedo y en la zona de bosque seco – intensidad de la floración de la vegetación natural*

Especies silvestres y cultivadas – ritmo fenológico

En la zona de bosque húmedo, durante el período de máxima floración en primavera, cerca de la mitad de las especies en flor son cultivos, y esta proporción se eleva a más de la mitad si se toma en cuenta las veces con que fueron mencionadas (fig. 5). En la época de escasez, la importancia relativa de los cultivos es menor. Los cultivos agrícolas de interés apícola como cítricos, café, aguacate y mango siguen el patrón fenológico general de floración, así como el piñón cubano (*Gliricidia sepium*).

En cambio, la guama (*Inga vera*), muchas veces usada como árbol de sombra en cafetales, florece de forma continua, como también los nectarios extraflorales de *Acacia mangium* son visitadas por las abejas durante todo el año, excepto en períodos de lluvias prolongadas. Además hay que destacar como fuentes de néctar y polen durante la época de escasez algunas especies de la vegetación natural como la penda (*Citharexylum caudatum*), el algarrobo (*Hymenaea courbaril*) y el palo de burro (*Dendropanax arboreus*), al igual que el bejuco de indio (*G. lupuloides*), el cepú (*Mikania micrantha*) y la campanilla (*Turbinia corymbosa*) durante la época de recuperación en octubre y noviembre (fig. 6).

En la zona de bosque seco, en cada época del año son las especies de la vegetación natural o de la vegetación natural modificada que predominan entre las plantas de interés apícola (fig. 5 y 6). Especies que son de gran interés apícola por el hecho de que florecen en el período de escasez, son el guatapanal (*Caesalpinia coriaria*), la campanita (Turbina corymbosa), y el bejuco de indio (*Gouania lupuloides*) en las zonas relativamente más húmedas. Además se destaca el mangle prieto (*Avicennia germinans*), componente de la vegetación azonal de los manglares en la zona de bosque seco de la Línea Noroeste como especie que florece al inicio del período de escasez.

Discusión

Validez de la metodología

En cuanto a la metodología utilizada, se pudo confirmar que la percepción de los apicultores sobre la importancia de las especies para la apicultura guarda una buena relación con la floración y las visitas de abejas tal como fueron observadas. De todos modos, varias entrevistas personales con apicultores sugieren que existe una tendencia entre los apicultores a

darles más importancia a los cultivos y las especies del paisaje cultural, que son parte de su vivencia común, que a las especies que se encuentran en los restos de vegetación natural, los cuales en muchos casos están restringidos a áreas menos accesibles y menos conocidos por los apicultores. Aunque la predominancia de los cultivos y de las especies de la vegetación bajo influencia antropogénica en comparación con las especies de la vegetación natural seguramente refleja el estado real del paisaje en la República Dominicana, es bien posible que en los resultados de la encuesta haya influida cierta subestimación de la importancia de las especies de la vegetación natural.

Especies dudosas

De las especies que fueron mencionadas por los apicultores como importantes para la apicultura, en las que sin embargo no se han podido observar visitas de abejas, *Erytrina poeppingiana* (amapola), *Guazuma ulmifolia* (guacima), *Guarea guidonia* (cabirma), *Spondias mombin* (jobo) y *Samanea saman* (jobo) son mencionadas como especies melíferas o poliníferas en el estudio de Marcano (1974). Manrique (1996) menciona *Erytrina poeppingiana* como especie importante para la apicultura en la zona premontana de Venezuela, y *Guazuma ulmifolia* es mencionada como especie de interés en el estudio de Marcano (1974), al igual que Palma (2006) menciona esta especie como útil para la apicultura en los Trópicos secos de México.

No existe consenso entre los apicultores dominicanos en cuanto al valor de esta última especie para la apicultura. Mientras que unos niegan rotundamente que las abejas sacan algún provecho de sus flores, lo que hasta ahora coincide con nuestras observaciones, otros afirman que es una especie importante para las abejas. Cabe la posibilidad de que la producción de néctar y la visita de las abejas estén relacionados con las condiciones locales de humedad y nutrientes, o de que las abejas usan solamente el polen de esta especie, en situaciones cuando hay pocas otras fuentes. De todas formas, ninguna de las especies cuyo valor para la apicultura parece dudoso, a la luz de las observaciones de campo, es mencionada con frecuencia, por los apicultores dominicanos.

Especies mencionadas y contenido polínico de mieles

Comparando los resultados de nuestra encuesta con los análisis melisopalinológicos de Henríquez Disla (1978), se observan coincidencias:

El cambrón (*Prosopis juliflora*) es la especie que se mencionó más veces en la zona de bosque seco, y también está presente con mayor frecuencia en las pocas muestras de miel estudiados por Henríquez Disla (1978) que provienen de esta zona. El bejuco de indio (*Gouania lupuloides*), especie más mencionada en la zona de bosque húmedo, es la segunda especie más frecuente en la composición polínica de las mieles de los apiarios ubicados en esta zona que fueron estudiadas por Henríquez Disla (1978), detrás del coco (*Cocos nuccifera*). Otras especies que fueron mencionadas con frecuencia por los apicultores encuestados y cuyos pólenes se observaron con relativa frecuencia en la miel son la bellacima (*Antigonum leptopus*), el almácigo (*Bursera simarrouba*), el campeche (*Haematoxylon campechianum*) y el aguacate (*Persea americana*).

Por el otro lado llama la atención que en ninguna de las muestras de miel estudiadas por Henríquez Disla (1978) se observaron pólenes de la guama (*Inga vera*) y del piñón cubano (*Gliricidia sepium*), importantes especies para la apicultura por su abundancia y por la visita intensa de abejas. Se podría interpretar este hecho de forma de que estas especies son nectaríferas, pero no poliníferas, aunque Villegas et al. (2000), en su trabajo sobre la flora apícola de Chiapas, en el sur de México, consideran a *Gliricida* nectarífera y también polinífera. También cabe destacar que la palma (*Roystonea hispaniolana*), especie mencionada con frecuencia en nuestra encuesta, visitada de forma abundante por abejas y reputada como buena fuente de pólen, es poco frecuente en las mieles estudiadas por Hernández Disla (1978). Los pólenes de cítricos y de la guárana (*Cupania americana*) no son representados en las muestras de miel estudiadas en este mismo trabajo con la frecuencia que les correspondería de acuerdo a su frecuencia en el paisaje y a la intensidad de las visitas de abejas.

Cabe mencionar la representación relativamente alta de *Coccoloba diversifolia* (uvero de sierra) y *Tribulus cistoides* (abrojo) en las muestras de miel. El abrojo no fue mencionada por los apicultores, y el uvero de sierra una sola vez. En el caso de *Coccoloba* esta discrepancia bien podría estar relacionada con el mencionado sesgo a favor de la vegetación del paisaje cultural y de los cultivos, en las especies que fueron mencionadas por los apicultores, lo que conlleva a una subrepresentación de las especies de la vegetación natural.

Vegetación natural y cultivos

En la zona de bosque húmedo, algunos cultivos, tanto agrícolas

(cítricos) como forestales (*Acacia mangium*) y componentes de sistemas agroforestales (*Gliricida sepium* - piñón cubano, *Inga vera* - guama) tienen gran importancia para la producción de miel. Esto confirma que hasta cierto punto los cultivos han substituido los bosques naturales y secundarios como fuente de néctar y polen. El hecho de que la proporción de especies introducidas entre las especies mencionadas como más importantes para la apicultura es mayor de que en la flora total de la isla de La Española, también indica que la apicultura en República Dominicana hoy día ya no está basada solamente en la vegetación natural, sino también en alto grado en plantas cultivadas o naturalizadas.

Sin embargo, hay indicios que en el paisaje cultural actual, dominado por cultivos agrícolas, agroforestales, forestales y terrenos de pastos, la floración que es aprovechable por las abejas se concentra más en los meses de principios del año, en comparación a lo que fue la situación en el paisaje natural. Los restos de vegetación natural y seminatural en el paisaje actual tienen entonces la función importante de asegurar el mantenimiento de las colmenas en la época de escasez en verano y el buen desarrollo de las colmenas en otoño, antes de la época de cosecha. Además de las especies mencionadas arriba, se destacan *Inga vera* y *Acacia mangium* como amortiguadores de las épocas de escasez de floración, por el tiempo prolongado en que las abejas las pueden aprovechar como fuente de alimentación.

Aunque se puede sustituir las fuentes naturales de néctar por alimentación artificial, esto supone costos en términos de trabajo y dinero. En este sentido, la conservación de los restos de vegetación espontánea es de gran interés para la apicultura, como también la promoción del uso de especies melíferas nativas que florecen durante las épocas de escasez para plantación, por ejemplo en cercas vivas. Cabe resaltar la importancia para la apicultura de algunos tipos de vegetación secundaria rica en lianas, con floración en otoño, que a veces se considera de poco valor económico y también ecológico.

En la zona de bosque seco, la importancia de la vegetación natural y seminatural para la producción de miel es mayor. Probablemente, la mayor diversidad que generalmente es asociada con la vegetación natural es también la razón porque en esta zona un número bien menor de apicultores mencionaron el mismo número de especies que en la zona de bosque húmedo. Destaca la predominancia de una sola especie, el cambrón (*Prosopis juliflora*). Se trata de una especie oriunda de las zonas de bosque seco de la América tropical, probablemente introducida en la República

Dominicana, con pronunciadas características colonizadoras y en algunos lugares hasta invasoras (Pasiecznik 2001). Aunque en términos generales la zona de bosque seco de la República Dominicana no escapa a la tendencia de deforestación y degradación de los bosques, existen áreas en donde se puede observar una dinámica inversa, de colonización de áreas abandonadas de pastos y agricultura marginal por especies boscosas, en donde destaca *Prosopis*, lo que favorece el potencial de la vegetación para la apicultura.

Al igual que en la zona de bosque húmedo, la estacionalidad de la floración en la zona de bosque seco, con una marcada época de escasez de septiembre hasta diciembre, pone en evidencia la importancia de las especies que florecen en esta época, como la *Caesalpinia coriaria* (guatapanal). En este caso, es probable que la deforestación para carboneo (Hartshorn et al. 1981) y más recientemente conversión de áreas de bosques en pastos y áreas de agricultura bajo riego, durante las últimas décadas, haya tenido un impacto negativo en el potencial de la vegetación para la apicultura en este sentido.

Zonas de montaña

Los recursos avícolas de las zonas de montaña se reflejan poco en el estudio presente, lo que se refleja en la poca coincidencia de las especies mencionadas con la lista de especies de interés apícola en la zona de Jarabacoa, en las faldas septentrionales de Cordillera Central (May 2002 a). Según parece, el potencial apícola de la vegetación de las zonas de montaña de la República Dominicana hasta ahora es aprovechado principalmente por pequeños apicultores locales, con tecnologías rústicas, poco representados entre los que fueron entrevistados en el presente estudio. Los limitantes son por un lado la infraestructura vial deficiente, y por el otro lado la alta pluviosidad en las zonas de bosque nublado, que en algunos años puede comprometer la productividad de las colmenas.

Un potencial para la apicultura en zonas de montaña a son las plantaciones de café (*Coffea arabica*) en altitudes de 1000-1500 m, donde su floración se produce en julio y agosto o un poco más tarde, durante la época de escasez en la zona de bosque húmedo de las altitudes bajas y del bosque seco. Lo mismo es cierto para la floración de las especies melíferas y/o poliníferas de la vegetación natural del mismo piso altitudinal (May 2002 a, 2002 b), con un pico en los meses de junio y julio, destacándose el palo prieto (*Cyrilla racemiflora*), la manacla (*Prestoea acuminata*) y en algunas

partes del oreganillo de la sierra (*Weinmannia pinnata*). De esta forma, un traslado estacional de colmenas para zonas de montaña parece interesante, en donde las condiciones de los caminos lo permiten.

Mieles monoflorales

La gran diversidad de especies de plantas en países como la República Dominicana, que implica que en un área determinada muchas especies melíferas pueden florecer al mismo tiempo, limita las posibilidades de producir mieles monoflorales, aun cuando se adopta como criterio no el origen botánico exclusivo de una sola especie, sino el origen predominante, como por ejemplo la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de Argentina en su resolución 1051/94 (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación 1994). Se trata de un fenómeno que es común a muchas áreas del Trópico, de forma que Barth (citado en Aires & Freitas 2001) considera que las mieles brasileñas típicamente son heteroflorales.

No obstante, nuestras observaciones sugieren que localmente sí existen posibilidades para producir este tipo de mieles en la República Dominicana. En algunos casos, la gran predominancia local de la flor de una especie para las abejas ayuda en que en determinadas épocas la miel que se cosecha sea mayormente de esta especie. Es el caso del cambrón (*Prosopis juliflora*), del piñón cubano (*Gliricidia sepium*), de la acacia mangium (*Acacia mangium*) y del bejuco de indio (*Gouania lupuloides*) cuando las condiciones de tiempo durante la época de floración de esta última especie permiten una producción de miel de buena calidad (REDAPI 2000). Un ejemplo de una especie localmente abundante que florece cuando a nivel general no hay muchas otras flores, permitiendo así la cosecha de mieles prácticamente monoflorales son el mangle prieto (*Avicennia germinans*), con una época de floración de finales de junio a agosto/septiembre.

Agradecimientos

Los autores quieren expresar su agradecimiento a todos que han participado en este estudio, sobre todo a los que han ayudado en la distribución de los cuestionarios y en su recogida, apicultores asociados, colaboradores de la Red Apícola Dominicana, y empleados de organismos oficiales del sector apícola, así como a Brígido Peguero del Jardín Botánico Nacional Santo Domingo por su colaboración en relacionar los nombres comunes con nombres científicos.

Literatura citada

Aires, E. R. B. & B. M. Freitas. 2001. Caracterização palinológica de algumas amostras de mel do Estado de Ceará. Ciência Agronômica 32 (1/2): 22 - 29

Chambers, R. 1994. The origins and practice of Participatory Rural Appraisal. World Development 22 (7): 953 - 969

Ciferri, R. 1935. Studio geobotanico dell' isola Hispaniola (Antille). Atti Ist. Bot. Universitá Pavía, 8. Ser. 4: 1 - 336

Espina Pérez, D. & G. S. Ordetx. 1984. Apicultura tropical. 4ta edición. Editorial Técnológica de Costa Rica, Cartago, 506 pp..

Hager, J. & T. Zanoni 1993. La vegetación natural de la República Dominicana: una nueva clasificación. Moscosoa 7: 39 – 81

Hartshorn, G., G. Antonini, R. DuBois, D. Harcharik, S. Heckadon, H. Newton, C.

Quesada, J. Shores, G. Staples. 1981. La República Dominicana. Perfil ambiental del país. Un estudio de campo. Santo Domingo. 134 pp.

Henríquez Disla, A. M. 1978. Identificación de polen en miel por comparación con las plantas melíferas. Anuario de la Academia de Ciencias de la República Dominicana, 4: 277 – 347

Liogier, A. H. 2000. Diccionario botánico de nombres vulgares de La Española. Santo Domingo, R. D.

Lora Salcedo, R., J. Czerwenka & E. Bolay. 1983. Atlas de diagramas climáticas de República Dominicana. Santo Domingo, R. D., 91 pp.

Manrique, J. A. 1996. Potencial apícola del bosque premontano. Zootecnia Tropical 14 (1): 89 – 97

Marcano, E. de J. 1974. Informe sobre la flora apícola dominicana. CEDOPEX, Santo Domingo. 62 pp. más anexos

Martínez, E. 1990. Los bosques dominicanos. Santo Domingo, R. D., 264 pp.

May, T. 2002 a. Flora de importancia apícola y su fenología en dos áreas de Jarabacoa, Cordillera Central, República Dominicana. Moscosoa 13: 59 – 80

May, T. 2002 b. El potencial de la apicultura en zonas de montaña de la República Dominicana. Boletín de la Red Apícola Dominicana 5 (1): 3 - 4

Palma, J. M. 2006. Los sistemas silvopastoriles en el trópico seco Méxicano. Arch. Latinoam. Prod. Anim. 14 (3): 95 - 104

Pasiecznik, N. M. 2001. The *Prosopis juliflora – Prosopis pallida* complex: a monograph. HDRA, Coventry (UK), 149 pp.

Red Apícola Dominicana. 2000. Flora apícola dominicana. El bejuco de indio (*Goiania lupuloides*). REDAPI - Boletín de la Red Apícola Dominicana 3 (2): 19

Russel, F. A. & I. Fournier. 1992. Análisis de los cambios de la cobertura del suelo en la zona occidental de República Dominicana. Eme Eme Estudios Dominicanos 18: 53 – 62

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. 1994. http://www.alimentosargentinos.gov.ar/03/apicola/04_legal/e_origen/SAGPyA_1051_94.htm)

Tolentino, L. & M. Peña. 1998. Inventario de la vegetación y uso de la tierra en la República Dominicana. Moscosoa 10: 179-202.

Villegas, G., A. Bolaños, J. A. Miranda & A. J. Zenón. 2000. Flora nectarífera y polinífera del Estado de Chiapas. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, México, D. F.

Tabla 1
Familias de las especies de plantas de interés apícola

Mimosaceae: 9
Arecaceae: 4
Caesalpiniaceae: 4
Anacardiaceae: 3
Polygonaceae: 3
Sapindaceae: 3
Verbenaceae: 3
Fabaceae: 2
Flacourtiaceae: 2
Meliaceae: 2
Myrtaceae: 2
Rhamnaceae: 2
Rutaceae: 2
Vitaceae: 2
Agavaceae: 1
Araliaceae: 1
Asclepidiaceae: 1
Asteraceae: 1
Bignoniaceae: 1
Burseraceae: 1
Cactaceae: 1
Capparidaceae: 1
Convolvulaceae: 1
Cucurbitaceae: 1
Elaeocarpaceae: 1
Euphorbiaceae: 1
Lauraceae: 1
Liliaceae: 1
Poaceae: 1
Rubiaceae: 1
Sapotaceae: 1
Sterculiaceae: 1
Tiliaceae: 1
Ulmaceae: 1

Tabla 2
Especies melíferas en la zona de bosque húmedo

Especie	nombre común	N	FV	ES	GN
Gouania lupuloides (L.) Urb.	bejuco de indio	48	L	N	Ni
Inga vera Willd.	guama	34	A	I	C
Gliricidia sepium (Jacq.) Stend.	piñón cubano	24	A	I	C
Citrus sp.	cítricos	22	A	I	C
Cupania americana L.	guárana	22	A	N	Ni
Persea americana Mill.	aguacate	21	A	I	C
Roystonea hispaniolana Bailey	palma	20	A	N	C
Coffea arábica L.	café	12	Ar	I	C
Acacia mangium Willd.	acacia	8	A	I	C
Syzygium jambos (L.) Alston	pomo	6	A	I	Ni
Cocos nuccifera L.	coco	6	A	I	C
Casearia guianensis (Aubl.) Urb.	palo blanco	5	A	N	Ni
Mangifera indica L.	mango	5	A	I	C
Serjania polyphylla (L.) Radlk.	bejuco costilla	5	L	N	Ni
Antigonum leptopus Hook & Arn.	bellacima	4	L	N	Ni
Bursera simarrouba (L.) Sarg.	almácigo	3	A	N	N
Guazuma ulmifolia Lam.	guácima	3	A	N	N
Haematoxylon campechianum L.	campeche	3	A	N	Ni
Inga fagifolia (L.) Willd.	gina	3	A	N	N
Mikania micrantha Kunth.	cepú	3	L	N	Ni
Turbina corymbosa (L.) Raf.	bejuco de pascua	3	L	N	Ni
Citharexylum caudatum L.	penda	2	A	N	Ni
Coccoloba pubescens L.	hojancho	2	A	N	N
Eugenia maleolens Pers.	escobón	2	Ar	N	Ni
Guarea guidonia (L.) Sleumer	cabirma	2	A	N	N
Leucaena leucocephala (Lam.) de Witt	lino criollo	2	A	I	Ni
Sechium edule (Jacq.) Sw	tayota	2	L	I	C
(varias)	hortalizas	2	H	I	C
Acacia farnesiana (L.) Willd	aroma	1	A	N	Ni
Anacardium occidentale L.	cajuil	1	A	I	C
Coccoloba diversifolia Jacq.	uvero de sierra	1	A	N	N
Dendropanax arboreus (L.) Dcne. & Pl.	palo de burro	1	A	N	N
Erythrina poeppigiana (Walp.) O. F. Cook	amapola	1	A	I	C
Hymenaea courbaril L.	algarrobo	1	A	N	N
Malpighia punicifolia L.	cereza	1	Ar	I	C
Mimosa domingensis (DC) Benth.	zarza	1	L	N	Ni
Sabal domingensis Mart.	cana	1	A	N	Ni
Samanea saman (Willd.) Merill	samán	1	A	I	Ni
Sideroxylon foetidissimum Jacq.	caya	1	A	N	N
Sloanea berteroana Choisey	cacaillo	1	A	N	N
Spondias mombin L.	jobo	1	A	N	Ni
Tamarindus indica L.	tamarindo	1	A	I	C

Tabla 3
Especies melíferas en la zona de bosque seco

Especie	nombre común	N	FV	ES	GN
Prosopis juliflora (Sw.) DC	cambrón	44	A	I	Ni
Gouania lupuloides (L.) Urb.	bejuco de indio	11	L	N	Ni
Cocos nucifera L.	coco	9	A	I	C
Haematoxylon campechianum L.	campeche	7	A	N	Ni
Bursera simarrouba (L.) Sarg.	almácigo	7	A	N	N
Agave sp.	maguey	7	H	N	N
Croton chaetodus Urb.	Santa Maria	6	Ar	N	Ni
Antigonum leptopus Hook & Arn.	bellacima	5	L	N	Ni
Zanthoxyllum spinifex (Jacq.) DC	uña de gato	5	A	N	N
Phyllostylon brasiliense Capanema	baitoa	5	A	N	N
Mangifera indica L.	mango	5	A	I	C
Serjania polyphylla (L.) Radlk.	bejuco costilla	4	L	N	Ni
Acacia scleroxyla Russ.	candelón	3	A	N	N
Avicennia germinans L.	mangle prieto	3	A	N	N
Cissus trifoliatus L.	vinagrillo	3	L	N	Ni
Melicoccus bijugatus Jacq.	limoncillo	3	A	N	C
Stenocereus hystrix (Haw.) Buxbach	cayuco	3	Ar	N	Ni
Jacquemontia nodiflora (Desr.) G. Don.	campanita	3	L	N	Ni
Caesalpinia coriaria (Jacq.) Will.	guatapanal	2	A	N	N
Corchorus hirsutus L.	tremolina	2	Ar	N	Ni
Roystonea hispaniolana Bailey	palma	2	A	N	Ni
Trichila pálida Swartz	palo amargo	2	A	N	Ni
Zizyphus rignonii Delp.	sopaipo	2	Ar	N	N
Sarcostema clausum (Jacq.) Roem.&Schult	bejuco de grajo	2	L	N	Ni
Acacia macracantha (Willd.) H. & B.	aroma	1	A	N	N
Aloe vera (L.) Burm. F.	sábila	1	H	I	C
Casearia ilicifolia Vent.	chicharrón	1	Ar	N	N
Citrus spp.	cítricos	1	A	I	C
Cleome spinosa Jacq.	masambey	1	H	N	Ni
Coffea arábica L.	café	1	Ar	I	C
(varias espécies)	hortalizas	1	H	I	C
Eugenia maleolens Pers.	escobón	1	Ar	N	Ni
Gliricida sepium (Jacq.) Stend.	piñón cubano	1	A	I	C
Leucaena leucocephala (Lam.) de Witt	lino criollo	1	A	I	Ni
Macfadyena ungüis-cati (L.) A. Gentry	abraza palo	1	L	N	Ni
Sabal domingensis Mart.	cana	1	A	N	N
Sideroxylon foetidissimum Jacq.	caya	1	A	N	N
Phyla nodiflora (L.) Greene	palo de maco	1	H	N	Ni
Zea mayz L.	maíz	1	H	I	C
(desconocida)	"bejuco empalizada"	1	L	?	Ni
(desconocida)	"cerecillo"	1	Ar	?	Ni

N: número de veces con que fue mencionada
FV: forma de vida (A – árbol, Ar – arbusto, H – herbácea, L – liana)
ES: estatus (N – nativa o endémica, I – introducida)
GN grado de naturalidad de la vegetación (C - cultivo, Ni: vegetación natural con fuerte influencia antropogénica, N: vegetación natural)

Moscosoa 16, 2008, pp. 169-201

BIBLIOGRAFÍA DE LA FLORA Y LA VEGETACIÓN DE LA ESPAÑOLA. VI. ADICIONES.

Brígido Peguero & Idelfonso De los Ángeles

Peguero, B. & I. De los Ángeles (Jardín Botánico Nacional, apartado postal 21-9, Santo Domingo, República Dominicana. e-mail: j.botanico@codetel.net.do). Bibliografía de la Flora y la Vegetación de La Española. VI. Adiciones. Moscosoa 16: 169-201. 2008. Se presentan 225 fuentes bibliográficas referentes a la flora y la vegetación de La Española, con un brevísimo resumen del contenido.

Este artículo sigue el mismo formato de los que bajo la autoría del Dr. Thomas A. Zanoni se publicaron en los números 3, 4, 5, 6 y 7 de esta revista. Las referencias contenidas en esta lista son aquellas publicadas después de 1993, fecha en que se publicó la última entrega de Zanoni, y una anterior a esta fecha, pero que no fue incluida en la última publicación.

A bibliography of the flora and vegetation of Hispaniola Island. Additions. Here 225 sources of bibliography that refer to the Vegetation and Flora of Hispaniola Island are presented, with a short abstract of context.

This manuscript follows the format used in articles authored by Dr. Thomas A. Zanoni, which were published in volumes 3, 4, 5, 6 y 7 of this journal. The references contained on this list are those published after 1993, date when the last article by Zanoni was published; there is also an earlier reference that was not included in previous publications.

Abréu, G.; W. Hernández & R. Díaz. 2006. *Problemática de los incendios forestales en la República Dominicana*. Ponencia presentada en la mesa redonda: Manejo Forestal en República Dominicana. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 81. Establece que casi la totalidad de los incendios forestales son de origen antrópico, y cita las causas principales. Los registros entre 1962 y 2005 reportan 5815 incendios, que afectaron 307,828 hectáreas.

Acevedo-Rodríguez, P. 1997. ***Melicoccus jimenezii*** *(Sapindaceae). Una nueva combinación basada en Talisia jimenezii, especie endémica de la República Dominicana*. Moscosoa 9: 58-61. *Talisia jimenezii* Alain, endémica de la zona costera Sureste de la República Dominicana, fue descrita en 1980. Como resultado del análisis de material fértil, esta especie fue reubicada en *Melicoccus*.

ADN (Ayuntamiento del Distrito Nacional). s.f. (2006?). *Santo Domingo Verde*. Plegable. Analiza la situación de las áreas verdes de la ciudad de Santo Domingo y presenta ligeras descripciones y fotografías de 11 especies arborescentes nativas recomendadas para ser plantadas en determinados espacios urbanos.

Álvarez, V. 1998. *Diversidad biológica en manglares del bosque seco de la República Dominicana*. III Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 50. Presenta datos de plantas en manglares de diferentes lugares de bosque seco.

----------2005. *Vegetación costera de la República Dominicana*. Primera parte. Fundación Desarrollo y Ecología (Fundeyco). Santo Domingo, República Dominicana. 129 pp. Contiene fichas técnicas y algunos datos ecológicos de 52 especies que crecen en las costas dominicanas.

Anónimo. 2002. *Avances técnicos y reproductivos en reforestación*. Agroempresa Vol. 2: 6-9. Documenta el proceso de reforestación en varios lugares de la República Dominicana, básicamente en plantaciones para aprovechamiento.

Barzman, M. & B. Peguero. 1997. *Marco Institucional y Uso de Agroquímicos en Arroz Irrigado en la República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana. 22 pp. Se documenta el uso de agroquímicos y se presentan las principales malezas en el cultivo de arroz irrigado.

Berdellans, D.; N. Lysenko & A. Lesti. 2006. *Experiencia en el uso del mangle rojo,* ***Rhizophora mangle****, en los trabajos de protección y estabilización de playas en zonas turísticas*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 135. Se concluye en que es viable la utilización de *Rhizophora mangle* para la restauración, estabilización y protección de playas turísticas, así como en el manejo de zonas costeras.

Betancourt F., L. 1998. *La biodiversidad de las microalgas marinas: cultivos y aplicaciones*. III Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 29. Se

presenta un panorama actualizado de las aplicaciones de las cianobacterias y microalgas marinas, y los enfoques actuales de la biotecnología microalgal.

Betancourt F., L. & A. Herrera M. 2001. *Algas marinas bentónicas (Rhodophyta, Phaeophyta y Chlorophyta) conocidas para la Hispaniola*. Moscosoa 12: 105-134. Este trabajo resume y actualiza, desde una perspectiva insular y con un enfoque histórico, el conocimiento de la biodiversidad de las microalgas bentónicas de esta isla.

----------2002. *Algas marinas bentónicas (Rhodophyta, Phaeophyta y Chlorophyta) conocidas para La Hispaniola*. IV Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 39. Un detallado inventario de esas especies reportadas para la República Dominicana y Haití.

----------2004. *Bahía de Luperón. Apuntes ecológicos para la conservación de un área protegida*. Instituto Tecnológico de Santo Domingo, Intec. Santo Domingo, República Dominicana. 140 pp. Es una descripción ambiental de una importante bahía dominicana, incluyendo la diversidad biológica terrestre, dulceacuícola y marina. Con respecto a los recursos vegetales, se presenta un inventario de las plantas vasculares existentes allí y una descripción de los diferentes ambientes.

Betancourt F., L. & B. Peguero. 2004. *Monumento Natural Cabo Samaná. Senderos Ecológicos El Frontón y Playa Madama: Descripción ecológico-paisajística y guías interpretativas*. Centro para la Conservación y Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno, CEBSE, Inc. Santo Domingo, República Dominicana. 27 pp. Además de la descripción de los senderos, se presenta la georreferenciación de los mismos y sus mapas; también se agrega una lista de las plantas identificadas en los recorridos.

Borhidi, A. 2001. *Revisión taxonómica del género* ***Stevensia*** *Poit*. Acta Botanica Hungarica 43 (3-4): 287-298. La revisión de este género endémico de La Española agrega dos especies a las nueve que se conocían, y presenta una clave analítica más detallada, así como descripciones ampliadas de los taxa ya conocidos.

Brendbekken, M. 1998. *Hablando con la mata. Las plantas y la identidad campesina*. Instituto de medicina dominicana. Santo Domingo, República Dominicana. 272 pp. Es un trabajo antropológico o etnográfico realizado en un área de la República Dominicana, fronteriza con Haití. Hace una documentación empírica y detallada de 254 especies de plantas que las comunidades usan en la medicina popular.

Caluff, M. & G. Shelton S. 2002. ***Alsophila minor*** *(D. C. Eaton) R. M. Tryon (Cyatheaceae), dos especies bajo un mismo nombre*. Moscosoa 13: 6-17. Se describe *Alsophila major*, nueva especie para Cuba y La Española; se redefine la descripción y la distribución de *Alsophila minor*.

Cámara, R.; J. R. Martínez B. & I. Díaz del Olmo. 2005. *Evolución histórica de los manglares del humedal de las bahías de Montecristi y Manzanillo (Parque Nacional Montecristi, República Dominicana)*. Biogeografía. V Congreso de La Biodiversidad Caribeña Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes P. 39. Un análisis ecodinámico de los manglares utilizando diferentes documentales y trabajos de campo.

Camejo, J. J. & M. A. Féliz. 1995. *Biología reproductiva y ecología de* ***Neoabbottia paniculata*** *(Lam.) Britt. & Rose, especie endémica de La Española* (Tesis). Universidad Autónoma de Santo Domingo. Santo Domingo, República Dominicana. 64 pp. Además de los aspectos de la Biología reproductiva, se presentan observaciones ecológicas de campo y se anexa una lista de la flora asociada.

Cano, E.; A. Veloz, A. García, Y. León, L. Ruiz, C. Salazar, J. A. Torres, A. Cano & R. J. Montilla. 2006. *Caracterización preliminar y Biodiversidad de los bosques secos en República Dominicana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. Pp. 346-347. Se presenta un estudio preliminar de la cartografía en las zonas áridas y de la vegetación xeromorfa de la República Dominicana.

Casilla M., M. & B. Reynoso S. 2002. *Programa de restablecimiento de la vegetación costera en las dunas de Baní, provincia Peravia*. IV Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 42. Se presenta un programa de repoblación forestal usando especies propias de ese ambiente.

Castillo, D. & F. Jiménez. 2002. *Breve historia del desarrollo del Herbario Nacional*. IV Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. Pp. 42-43. Documenta sobre la creación del herbario, las primeras colectas, intercambio con especialistas de otros herbarios y diferentes aspectos de las colecciones.

Castillo, D. & R. García. 1997. *Ejemplares tipo del herbario JBSD, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso, Santo Domingo, Repú-*

blica Dominicana. Moscosoa 9: 26-57. Se presenta un inventario de los especímenes tipo, distinguiendo holotipos e isotipos, distribuidos en 35 familias.

---------2002. *Estrategias del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso para la conservación de cuatro especies endémicas de la Isla Española*. VIII Congreso Latinoamericano de Botánica. Cartagena de Indias, Colombia. Libro de resúmenes. P. 563. Se presentan resultados de acciones de reproducción y de conservación de cuatro especies endémicas amenazadas.

Castillo, D.; F. Jiménez & A. L. Monegro. 2002. *Herbario Nacional de Santo Domingo, JBSD*. VIII Congreso Latinoamericano de Botánica. Cartagena de Indias, Colombia. Libro de resúmenes. P. 81. Hace un recuento de la creación del herbario, y presenta un inventario de las colecciones del mismo.

Castillo, D.; R. Bastardo & A. L. Monegro. 2001. *Listado de la colección de Líquenes en el herbario (JBSD) del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso, República Dominicana*. Moscosoa 12: 141-181. La lista de líquenes de este herbario está acompañada de un análisis de los géneros representados por mayor número de especies, y se indican los principales colectores de este grupo en La Española.

Castillo, D.; R. García & F. Jiménez. 2006. *Colecciones de plantas endémicas en el Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo, República Dominicana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 275. Mediante conteo en el área de colecciones vivas de plantas endémicas se registraron 41 especies pertenecientes a 34 géneros en 23 familias.

Castillo, D.; S. Lagos-Witte, R. García, S. Rodríguez & B. Peguero. 2006. *Contribución del Proyecto TRAMIL GEF / PNUMA/ enda Caribe a la conservación de las plantas medicinales en Centro América y la República Dominicana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 161. Presenta los resultados del proyecto ejecutado en comunidades de la República Dominicana, Nicaragua, Honduras y Panamá.

Castillo, R. E. 2005. *Resultados sobre la producción en vivero de las Magnolias dominicanas*. V Congreso de La Biodiversidad Caribeña Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes P. 40. Se presentan datos sobre germinación en viveros de tres especies endémicas amenazadas.

Clase G., T. & I. De los Ángeles. 2000. *Vegetación y flora del Parque Nacional "El Choco", Sosúa, provincia Puerto Plata, República Dominicana* (Tesis). Universidad Autónoma de Santo Domingo. Santo Domingo, República Dominicana. 102 pp. Describe los diferentes tipos de vegetación presentes en el área y presenta un inventario florístico, que es discutido con los de otras áreas.

Clase, T.; R. García, M. Mejía, B. Peguero & M. de la Cruz. 2003. *Guía Botánica de las Rutas al Pico Duarte*. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, República Dominicana. 45 pp. Una guía con nombres común y científico e ilustrada con fotografías de unas 60 especies vegetales de las altas montañas de la Cordillera Central

Clase, T. & B. Peguero. 2006. *Inventario Preliminar de Plantas Exclusivas de Haití*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 140. Se presenta un registro de 467 especies en 166 géneros y 56 familias, que crecen exclusivamente en el territorio haitiano. Incluye seis géneros endémicos de esa parte de La Española.

Colón S., T.; H. Peralta, J. Soto & M. V. Soriano C. 2004. *Estudio Preliminar Químico-Biológico en Celastráceas, **Maytenus domingensis**, **Maytenus buxifolia** y **Maytenus laevigata** de la República Dominicana*. Tesis de grado para optar por el título de Licenciatura en Farmacia. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, República Dominicana. 59 pp. numeradas. Es un estudio fotoquímico de estas tres especies, usando hojas y raíces.

Darrow, W. K. & T. A. Zanoni. 1993. *El Pino de La Española* (***Pinus occidentalis*** Swartz): Un pino subtropical poco conocido de potencial económico. Moscosoa 7: 15-38. Presenta un estudio de esa conífera, en dos partes: Ecología y características físicas.

De los Ángeles, I. & T. Clase. 2002. *Flora y vegetación del Parque Nacional del Choco, Puerto Plata, República Dominicana*. Descripción. IV Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 44. Se presentan los resultados de un estudio florístico y descripción de diferentes ambientes; también se hace un análisis comparativo con floras de otras zonas.

De los Ángeles, I.; M. Sánchez & C. De los Santos. 2002. *Plantas medicinales usadas para tratar diarrea y parásitos en cuatro comunidades de la República Dominicana*. VIII Congreso Latinoamericano de Bo-

tánica. Cartagena de Indias, Colombia. Libro de resúmenes. P. 336. Documenta el uso en la medicina popular de varias plantas para tratar los males indicados.

De los Ángeles, I.; T. Clase & B. Peguero. 2005. *Flora y vegetación del Parque Nacional El Choco, Sosúa, Puerto Plata, República Dominicana*. Moscosoa 14: 10-55. Se presenta la caracterización de la vegetación, describiendo varios tipos de ambientes, y el inventario florístico, donde se destacan especies endémicas raras.

Deive, C. E. 2000. *Antología de la Flora y la Fauna de Santo Domingo en cronistas y viajeros (Siglos XV-XX)*. Sociedad Dominicana de Bibliófilos, Inc. Santo Domingo, República Dominicana. 783 pp. Es una recopilación con anotaciones de artículos de cronistas y viajeros en la Isla Española durante seis siglos. Incluye descripciones geomorfológicas de diversos ecosistemas.

Dobler, G. 1997. *Resultado de las investigaciones sobre el crecimiento de la especie* ***Pinus occidentalis*** *Sw. en la Sierra*. En: Seminario Nacional sobre reforestación y manejo de bosques. Santo Domingo, República Dominicana. Pp. 161-174. Se presentan datos sobre cultivo, calidad de la madera, manejo sostenible y otros aspectos de esa conífera.

Docoudray, F. S. 1998. *Yo, después de las gaviotas*. Impresora Somos Artes Gráficas. Santo Domingo, República Dominicana. 204 pp. Libro hecho en base a una recopilación de artículos originalmente escritos en forma de crónicas periodísticas por el autor, como resultado de numerosos viajes por diferentes partes de la República Dominicana, junto a destacados naturalistas. Trata de la fauna, la flora y sus ecosistemas.

Dod, D. D. 1993. *El género* ***Epidendrum*** *(Orchidaceae) de La Española: Introducción y claves*. Moscosoa 7: 167-170. Se presentan las claves para las especies de este género en La Española.

----------1993. *Orquídeas (Orchidaceae) nuevas para la ciencia, endémicas de La Española*. III. Moscosoa 7: 157-166. Se describen cinco especies endémicas.

----------1993. *Orquídeas (Orchidaceae) nuevas para La Española y otras notas. VIII*. Moscosoa 7: 153-155. Se reporta el género *Liparis* para La Española, así como una especie de ***Anacheilium***.

Estévez M., A. 1994. *Cuidado con estas plantas*. Fundación Desarrollo Loma y Salud, Inc. (Fundelosa). Santo Domingo, República Dominicana. 194 pp. Presenta 45 especies de plantas nativas y exóticas usadas en la medicina popular, las cuales, según el autor, tienen determinados niveles de toxicidad.

Féliz, M. 1998. *Fenología de nueve (9) especies de plantas de la República Dominicana*. III Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 32. Se presentan resultados de un estudio sobre especies endémicas de distribución restringida.

Fis R., L. 2006. *Bibliografía de las publicaciones del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 444. Es un inventario de las publicaciones que realiza la institución sobre la flora de La Española, que incluye la revista científica Moscosoa, libros, boletines, plegables y afiches.

García F., A.; E. Cano C., Y. León H., J. A. Torres C., C. Salazar M., L. Ruiz V., R. Montilla D., A. Veloz R. & D. M. Castillo E. 2006. *Cartografía de la vegetación de la Reserva Científica Ébano Verde (República Dominicana)*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 97. Se destaca el avance del calimetal (helechal) por razones antrópicas, como la agricultura y los incendios.

García, R. G. 1996. *Composición florística de una zona de serpentina en Gaspar Hernández, República Dominicana*. Segundo Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 46. Se caracteriza la vegetación y se presenta un inventario de la flora vascular, haciendo hincapiés en especies exclusivas de serpentinitas.

---------- 2002. *El jugoso anón*. Atajo (1) 2: 18. Se presenta una ficha con el nombre común, nombre científico y la familia, así como una ligera descripción de *Annona squamosa*, frutal nativo.

----------2002. *La Jagua*. Atajo (1) 3: 25. Se presenta una ficha técnica con nombre común, nombre científico y la familia. Se hace una ligera descripción de *Genipa americana* y se mencionan datos sobre sus propiedades medicinales y como frutal.

----------2002. *La Totuma*. Atajo (1) 4: 26. Se presenta una ficha con nombre común, nombre científico y la familia de *Pouteria domingensis* subsp. d*omingensis*; también se hace una ligera descripción y se presentan datos sobre este frutal conocido por los indígenas de la Isla Española.

----------2004. *La Parchita*. Atajo (3) 1: 27. Una ficha técnica con nombre común, nombre científico y la familia de *Passiflora maliformis*, un

frutal nativo. Se presenta una ligera descripción y datos sobre el estado de conservación de esta trepadora.

----------2004. *El Guayacán*. Atajo (3) 2: 27. Una ficha técnica con nombre común, nombre científico y la familia de *Guaiacum officinale*. Se presenta una ligera descripción, así como datos sobre las propiedades maderables y medicinales de esta especie nativa.

----------2005. *El Campeche*. Atajo (4)1: 28. Una ligera descripción de *Haematoxylon campechianum*, una especie nativa, que fue una de las principales maderas tintóreas de exportación en la República Dominicana, a finales del siglo XIX y principios del XX.

----------2005. *Nogal o Nuez*. Atajo (4) 4: 13. Una ficha técnica con nombre común, nombre científico y la familia *Juglans jamaicensis*, una especie maderable nativa. Se presentan datos sobre su estado de conservación.

----------2006. *Niquivá* (***Gaultheria domingensis***). Atajo (5) 1: 22. Una ficha técnica con nombre común, nombre científico y familia. Se hace una ligera descripción de esta especie endémica de La Española, que sirvió de emblema del IX Congreso Latinoamericano de Botánica, celebrado en la República Dominicana, en junio del 2006.

García, R. & B. Peguero. 2001. *Una nueva especie de* ***Cojoba*** *(Mimosaceae) para la Isla Española*. Moscosoa 12: 4-8. Se describe *Cojoba samanensis* R. García & B. Peguero, especie endémica de la península de Samaná.

García, R. & B. Peguero. 2005. ***Cojoba urbanii*** *Alain R. García & B. Peguero (Mimosaceae), nueva combinación*. Moscosoa 14: 6-9. Tomando como basónimo *Calliandra urbanii* Alain, se presenta la nueva combinación para las Mimosaceae de La Española.

García, R. & D. Castillo. 1994. *Ecología, status y usos de* ***Neoabbottia paniculata*** *(Cactaceae) de la Isla Española*. Moscosoa 8: 53-64. Un estudio sobre el uso de la madera de esta especie, para hacer mecedoras, sillas, huacales y otros objetos, en comunidades del Suroeste de la República Dominicana.

García, R. & M. Mejía P. 1998. Vegetación y flora de serpentina en República Dominicana. VII Congreso Latinoamericano de Botánica. Ciudad de México. México. Libro de resúmenes. P. 248. Caracterización general preliminar de la flora y la vegetación de áreas de serpentinitas en la República Dominicana.

García, R. & M. Mejía. 2000. *Una nueva especie de* ***Acacia*** *(Mimosaceae) nueva para la Ciencia*. Moscosoa 11: 7-10. Se describe *Acacia ovie-*

doensis, del procurrente de Barahona y la Isla Beata, región Suroeste de la República Dominicana.

García, R. & T. Clase. 2002. *Flora y vegetación de la zona costera de las provincias Azua y Barahona, República Dominicana*. Moscosoa 13: 127-173. Se presenta una lista de las plantas vasculares, destacándose especies endémicas raras; se describen siete tipos de asociaciones vegetales o ambientes.

García, R. & T. Clase. 2002. *Vegetación costera en las provincias de Azua y Barahona, República Dominicana*. VIII Congreso Latinoamericano de Botánica. Cartagena de Indias, Colombia. Libro de resúmenes. P. 468. Contiene la descripción de diferentes asociaciones vegetales y un inventario de la flora vascular.

García, R.; F. J. Jiménez & M. M. Mejía. 1998. *Flora y vegetación de la Loma Isabel de Torres*. En: Informe sobre la biodiversidad de la Loma Isabel de Torres. Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo y Foro Social de Puerto Plata. Santo Domingo, República Dominicana. Pp. 11-69. Se describen nueve ambientes y se presenta un inventario de la flora vascular.

García, R.; M. Mejía & F. Jiménez. 1997. *Importancia de las plantas nativas y endémicas en la reforestación*. Proyecto Jardín Botánico Nacional-Helvetas. Santo Domingo, República Dominicana. 86 pp. Mediante fichas técnicas descriptivas, presenta 25 especies arborescentes nativas y endémicas, propuestas como especies idóneas para la reforestación; también incluye una lista de otras plantas sugeridas para los mismos fines.

García, R.; M. Mejía & S. Rodríguez. 1999. *La Rosa de Bayahíbe. Salvamento de una* especie. Boletín Jardín Botánico Nacional 8 (6): 12-13. Presenta acciones de conservación de *Pereskia quisqueyana* y el descubrimiento de plantas "femeninas" (con flores pistiladas), que hasta la fecha no se conocían.

García, R.; M. Mejía & T. Zanoni. 1994. *Composición florística y principales asociaciones vegetales en la Reserva Científica Ébano Verde, Cordillera Central, República Dominicana*. Moscosoa 8: 86-130. Se describen ocho tipos de asociaciones vegetales principales; se hace una breve historia de las exploraciones botánicas en esta área protegida y se presenta el inventario de la flora vascular de ese lugar.

García, R.; M. Mejía, B. Peguero & F. Jiménez. 2001. *Flora endémica de la Sierra de Bahoruco, República Dominicana*. Moscosoa 12: 9-44.

Se presenta una lista de las plantas endémicas y se hace un análisis de los impactos antropogénicos en ese sistema montañoso que constituye una paleo-isla.

García, R.; M. Mejía, B. Peguero, J. Salazar & F. Jiménez. 2002. Flora y vegetación del Parque Nacional del Este, República Dominicana. Moscosoa 13: 22-58. Se describen 16 tipos de asociaciones vegetales y se presenta un inventario de las plantas vasculares.

Germosén-Robineau, L. (Editor Científico). 1996. *Farmacopea vegetal Caribeña*. Primera edición. enda Caribe. Santo Domingo, República Dominicana. 360 pp. Contiene descripciones detalladas acompañadas de ilustraciones de plantas usadas en la medicina popular en la región caribeña. Se establecen recomendaciones sobre cada una de las plantas tratadas.

Germosén-Robineau, L. (Editor científico). 2005. *Farmacopea vegetal caribeña*. Segunda edición actualizada. enda Caribe, UAG Guadalupe y UNAN-León, Ed. Universitaria. Santo Domingo, República Dominicana (Edición especial). 487 pp. Esta segunda edición revisada y ampliada presenta 321 usos significativos de parte de 99 especies reportadas en las encuestas etnofarmacológicas. 315 de esos usos han sido ratificados o recomendados, mientras seis son colocados en TOX (tóxico).

Gómez M., J. & E. Julia M. 2006. *Notas sobre las plantas acuáticas de un humedal en la desembocadura del río Ocoa*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P.592. Se describe la vegetación de un ambiente acuático-palustre y se mencionan algunas especies de la flora vascular.

González P., J. M. 1994. *Biología reproductiva de Cubanola domingensis (Britt.) Aiello* (Tesis). Universidad Autónoma de Santo Domingo. Santo Domingo, República Dominicana. 68 pp. Se presentan datos importantes sobre el comportamiento de la planta, tanto en la naturaleza, como en cultivo.

Guerrero A., A. E. 1993. ***Magnolia hamori**, la flora y la vegetación asociadas, en la parte oriental de la Sierra de Bahoruco, República Dominicana*. Moscosoa 7: 127-152. Se describen los distintos tipos de asociaciones vegetales en las lomas Remigio, Trocha de Pey y Pie de Palo, donde crece *Magnolia hamori*; también se presenta un inventario de la flora asociada a esta especie.

Guerrero A., A. E. 2002. *La flora y la vegetación del Parque Nacional Armando Bermúdez*. IV Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo

Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 48. Presenta resultados florísticos y de vegetación como parte de una Evaluación Ecológica Integrada.

Guerrero, A.; F. Jiménez, D. Höner & T. Zanoni. 1997. *La Flora y la vegetación de la Loma Barbacoa, Cordillera Central, República Dominicana*. Moscosoa 9: 84-116. Se describen los diferentes tipos de vegetación y se presenta un inventario de la flora vascular. Se reportan dos nuevas especies de Solanaceae y se documenta el bosque de *Magnolia domingensis* más extenso que se conoce en la isla.

Guerrero, A.; N. Ramírez, A. Veloz & B. Peguero. 2002. *Vegetación y flora del Parque Nacional Juan Bautista Pérez Rancier (Valle Nuevo)*. En: Evaluación Ecológica Integrada Parque Nacional Juan B. Pérez Rancier (Valle Nuevo), Editor: Francisco Núñez. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales & Fundación Moscoso Puello. Santo Domingo, República Dominicana. Pp. 34-56. Se describe la estructura de la vegetación, se hace una síntesis de la flora y se formulan recomendaciones para el manejo del área.

Guerrero, A.; W. S. Judd & A. B. Morris. 2004. *A new species of* ***Illicium*** *subsect parviflorae (Illiciaceae) from the Massif de la Hotte, Haiti*. Brittonia 56 (4): 346-352. Se describe una nueva especie de Illicium, endémica de La Española, exclusiva de Massif de la Hotte.

Hager, J. & T. A. Zanoni. 1993. *La vegetación natural de la República Dominicana: una nueva clasificación*. Moscosoa 7: 39-82. Una clasificación de las asociaciones vegetales de la República Dominicana, estableciendo seis grandes bloques, que a su vez contienen más de 40 asociaciones específicas.

Heredia L., F. 1998. *Las dunas costeras de la República Dominicana. "Biodiversidad y Conservación"*. Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana. 112 pp. Además de la descripción de las diferentes dunas del país, contiene una lista de la flora vascular reportada en esos ambientes.

Hernández, A. J.; I. Espinal & S. Alexis. 2006. *Estudio de las preferencias paisajísticas de la gente de la provincia de Pedernales (República Dominicana) vinculado a la conservación y manejo de recursos*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. Pp. 129-130. Presenta un estudio realizado entre sectores sociales de Pedernales sobre preferencias paisajísticas, usando diferentes métodos y mostrando 18 pares de fotos.

Hespenheide, H. A. & D. D. Donald. 1993. *El género* ***Lepanthes*** *(Orchidaceae) de La Española*. III. Moscosoa 7: 171-198. Se describen 14 especies del género *Lepanthes*, con sus respectivas claves e ilustraciones.

Hierro, B. & Y. León. 2006. *Distribución y estado de conservación de la canelilla de Pedernales,* ***Pimenta haitiensis*** *(Urb.) Landrun (Myrtaceae), República Dominicana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 113. Establece que el área de distribución de la especie es menor a 100 Km^2, además de que tiene mucha presión por el uso, lo que hace de ella una especie vulnerable.

Holder, A. & G. Rogers. 1998. *The* ***Paspalum distichum-P. vaginatum*** *species pair in Barbados (Poaceae)*. Moscosoa 10: 47-56. Se documenta la morfología, la distribución y las distinciones ecológicas, así como la historia nomenclatural, descripciones, claves y hábitos en salinidad de esta especie.

Holmes, W.C. 1994. *Description amplification of* ***Mikania platyloba*** *Urban & Ekman and Report of Bilabiate Flowers in the Genus*. Moscosoa 8: 27-32. Se amplía la descripción de *Mikania platyloba*, acompañada de una ilustración de la única *Mikania*, conocida hasta el momento, con flores bilabiadas.

Höner, D. & F. Jiménez. 1994. *Flora vascular y vegetación de la Loma La Herradura (Cordillera Oriental), República Dominicana*. Moscosoa 8: 65-85. Se describe la vegetación y la flora de los últimos remanentes de bosques originales de la Cordillera Oriental, entre 480-540 msnm.

Hoppe, J. 1997. *Árboles que florecen en la República Dominicana*. Vol. 1. Acción para la Educación Básica (EDUCA). Santo Domingo, República Dominicana. 61 pp. Presenta las descripciones e ilustraciones a color de 50 especies de árboles y palmas, nativas y exóticas.

----------1998. *Palmas en la República Dominicana. Vol. 2*. Acción para la Educación Básica, Inc. (EDUCA). Santo Domingo, República Dominicana. 104 pp. Presenta 45 especies de palmas nativas y exóticas, con descripciones e ilustraciones a color.

----------1999. *Guía ecológica. La costa Norte de la República Dominicana*. Acción para la Educación Básica, Inc. (EDUCA). Santo Domingo, República Dominicana. 82 pp. Presenta una lista de 32 especies de plantas con algunas ilustraciones a color, que pueden observarse en los recorridos que describe.

----------2001. *Grandes exploradores en tierras de La Española*. Grupo León Jimenes. Santo Domingo, República Dominicana. 122 pp. Presenta una síntesis de la vida y la obra de 22 exploradores naturalistas que colectaron en La Española; presenta ilustraciones a color.

Isabeth, L.; M. Villafaña, N. Guezou, F. Chabal & L. Germosén-Robineau. 2003. *Manual de cultivo y conservación de plantas medicinales. Tomo III. Árboles dominicanos*. enda Caribe, Tramil y Fundación Moscoso Puello. Santo Domingo, República Dominicana. 155 pp. Se presentan aspectos generales sobre plantas medicinales en República Dominicana y el Caribe, con fichas técnicas y de cultivo de 16 especies arborescentes autóctonas de La Española, usadas en la medicina popular.

Jiménez R., F. 2004. Salcedoa, ***Salcedoa mirabaliarum*** F. Jiménez & L. Katinas. Un arbolito nuevo para la ciencia dedicado a las hermanas Mirabal y a la provincia de Salcedo. Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso. Santo Domingo, República Dominicana. Es un suelto con una versión popular sobre los nuevos género y especie de Asteraceae en la República Dominicana.

Jiménez R., F.; L. Katinas, M. C. Tellería & J. V. Crisci. 2004. ***Salcedoa*** *gen. nov., a Biogeographic Enigma in the Caribbean Mutisieae (Asteraceae)*. Systematic Botany 29 (4): 987-1002. Se describe el género Salcedoa, con la especie *S. mirabaliarum* F. Jiménez R. & L. Katinas, de la Cordillera Septentrional de la República Dominicana.

Jiménez, F.; M. Mejía & R. García. 2002. *Orquídeas del Parque Nacional del Este, provincia La Altagracia, República Dominicana*. Moscosoa 13: 108-126. Se reportan 21 especies y dos variedades pertenecientes a 14 géneros; la familia es la cuarta en número de especies en el Parque.

Jiménez, F. & M. Mejía. s.f. *La Cacatica (**Oncidium henekenii**), una rara orquídea exclusiva de la República Dominicana*. Cuaderno de divulgación No. 1. Jardín Botánico Nacional. Santo Domingo, República Dominicana. 4 pp.

Judd, W. S. & C. A. Kabat. 2005. ***Miconia*** *sects Amblyarrhena,* ***Miconia****, and* ***Tamonea*** *(Melastomataceae) in Hispaniola, with a note on the recognition of* ***Miconia pyramidalis***. Moscosoa 14: 83-99. Se presenta la distribución geográfica de *M. pyramidalis* en República Dominicana y Haití.

Judd, W. S.; J. D. Skean, Jr. & D. G. Griffin. 1998. *The flora of Macaya biosphere reserve: Additional taxa, taxonomic and nomenclatural changes, II*. Moscosoa 10: 114-120. Se adicionan 29 especies a la flora

de la reserva de Biosfera Pic Macaya, Haití, y se hacen varios cambios taxonómicos.

Lantigua G., N. A. & Q. P. Cruz H. 1998. *Potencial Fitofarmacéutico de Plantas Medicinales Comercializadas en Santo Domingo*. Tesis de grado para optar por el título de Licenciatura en Química. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, República Dominicana. 86 pp. Es un estudio que recopila 92 especies de plantas vendidas como medicinales en tres mercados de la ciudad de Santo Domingo, 12 de las cuales fueron sometidas a bioensayos.

Leger, V. & E. Núñez. 2006. *Aportes del Jardín Botánico Nacional al conocimiento de la Flora de la isla Española*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 443. Presenta resultados del programa"la planta del mes" en el Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo, con 80 publicaciones de 40 especies.

Liogier, A. H. 1994. *Novitates Antillanae, XVII*. Moscosoa 8: 4-17. Especies nuevas y nuevas combinaciones en las floras de Puerto Rico y La Española, con ilustraciones.

Liogier, H. A. & M. Mejía. 1997. *Una nueva especie de* ***Calyptranthes*** *(Myrtaceae) para la Isla Española*. Moscosoa 9: 8-11. Se describe *Calyptranthes garciae*, especie nueva de la Cordillera Septentrional, Arroyo El Guano, Gaspar Hernández, provincia Espaillat, República Dominicana.

Liogier, H. A. & M. Mejía. 1997. *Una nueva especie de* ***Myrcia*** *(Myrtaceae) para la Isla Española*. Moscosoa 9: 18-21. Se describe *Myrcia majaguitana*, especie nueva de la Cordillera Central, confluencia de los ríos Nizao y Mahoma, provincia Peravia, República Dominicana.

Liogier, H. A. & R. García. 1997. *Una nueva especie* ***de Psidium*** *(Myrtaceae) para la Sierra de Bahoruco, República Dominicana*. Moscosoa 9: 22-25. Se describe *Psidium bahorucanum*, especie endémica de la Sierra de Bahoruco, República Dominicana.

Liogier, H. A. 1994. *A new name of an Antillean* ***Marcgravia.*** Moscosoa 8: 45-52. Se establece que el nombre de *Marcgravia rectiflora* T. & Pl. ha sido usado erróneamente para la especie común en las Antillas Mayores, y se le da el nuevo nombre, *M. brittoniana* Alain.

----------1994. *La Flora de La Española. VI*. Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. 517 pp. Este tomo contiene diez familias de la flora de la Isla, con descripciones de géneros y especies, y sus respectivas claves.

----------1995. *La flora de La Española. VII.* Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. 491 pp. Contiene 14 familias de la flora de la Isla, con descripciones de los taxa y sus respectivas claves.

----------1996. *La Flora de La Española. VIII.* Universidad Central del Este. San pedro de Macorís, República Dominicana. 588 pp. Contiene las descripciones de 14 familias de la flora de La Española, con sus géneros y especies, así como sus respectivas claves.

----------2000. *Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española, 2da. Edición.* Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso. Santo Domingo, República Dominicana. 588 pp. Esta segunda edición, revisada y ampliada con la colaboración de M. Mejía, R. García, B. Peguero, F. Jiménez, S. Rodríguez, A. Veloz y D. Castillo, contiene la descripción de 2,340 especies, 291 dibujos técnicos y 80 fotografías a color. Además, se incluyó El Origen Probable de la Flora de La Española, que es un trabajo del autor, ya agotado.

----------2000. *La Flora de La Española. IX.* Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso e Instituto Tecnológico de Santo Domingo, Intec. Santo Domingo, República Dominicana. 150 pp. Este tomo, el último que ha publicado el autor sobre la Flora de La Española, contiene la familia Melastomataceae, con las descripciones de los taxa y sus claves correspondientes.

Marcano F., E de J. 1998 (?). *Ruta ecológica de la provincia Monseñor Nouel.* Fundación Falconbridge Inc. Santo Domingo, República Dominicana. 87 pp. Presenta una ficha técnica e ilustraciones a color de 29 especies de plantas que crecen en diferentes ambientes.

---------- 2002. *Plantas comestibles no tradicionales en la República Dominicana.* Universidad Autónoma de Santo Domingo. República Dominicana. 89 pp. numeradas. Contiene las fichas técnicas de 81 especies silvestres de la flora de La Española, que, según el autor, son comestibles.

Marión H., L. 2000. *Dos especies de **Aristolochia** (Aristolochiaceae) nuevas para ciencia.* Moscosoa 11: 1-6. Se describen *Aristolochia ophioides* y *A. schottii*, especies nuevas de Los Haitises y la península de Samaná, Noreste de la República Dominicana.

----------2002. *Una especie de **Aristolochia** (Aristolochiaceae) nueva para la ciencia.* Moscosoa 13: 18-21. Se describe *Aristolochia mirandae*, especie nueva de la Cordillera Central, República Dominicana.

Martínez M., E. R. & E. Martínez G. 2006. *Fenología de **Pinus occidentalis** Sw. en un gradiente de altitud en la Cordillera Central de la República Dominicana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 393. Se trata de un estudio realizado durante cinco años en distintos puntos de las altas montañas de la Cordillera Central de la República Dominicana.

Martínez, B.; J. R. Cámara & B. Peguero. 2005. *Cambios decenales (1973-99) de formaciones vegetales tropicales en la provincia Pedernales (República Dominicana)*. Aplicación de técnicas cartográficas y sensores remotos (Landsat MSS, ETM+) Biogeografía. V Congreso de La Biodiversidad Caribeña Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes P. 70. Es un análisis ecodinámico de las formaciones vegetales de pedernales para un periodo de 26 años.

Martínez, B.; J. R. Cámara; B. Peguero & F. Díaz del Olmo. 2005. *Formaciones vegetales relictas: pinares y de bosques nublados entre 1000 y 2000 m en la Sierra de Bahoruco (Suroeste de República Dominicana)*. Biogeografía. V Congreso de La Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes P.71. Además de caracterizar ambos tipos de formaciones vegetales, se discute su génesis, adecuación ecológica y posición biogeográfica en el macizo.

Martínez, E. R. & K. Almánzar. 2006. *Distribución, estructura y composición de una población de Juniperus ekmanii en la Sierra de Bahoruco*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Libro de resúmenes. P. 263. Según este estudio, las poblaciones más significativas de esta especie ocupan las elevaciones medias en la porción Noroeste de la Sierra.

Martínez, E. R. & S. Marte. 2006. *Evaluación de los criterios de racionalidad en el manejo forestal en el municipio de Restauración*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana, Libro de resúmenes. Pp. 133-134. Presenta los resultados de una evaluación sobre el cumplimiento de los criterios para la protección y el manejo de los recursos forestales. Concluye que la percepción sobre el desempeño de la institución forestal oficial fue calificada como deficiente.

May, T. & B. Peguero. 2000. *Vegetación y flora de Loma El Mogote, Jarabacoa, Cordillera Central, República Dominicana*. Moscosoa 11: 11-37. Se caracteriza la vegetación del mogote de Pinar Quemado, incluyendo tres inventarios de parcelas en un remanente de bosque nublado y un perfil de suelo.

May, T. 1994. *Regeneración de la vegetación arbórea y arbustiva en un terreno de cultivos abandonados durante 12 años en la zona de bosques húmedos montanos (Reserva Científica Ébano Verde, Cordillera Central, República Dominicana).* Moscosoa 8: 131-149. Estudio de la composición florística, abundancia, frecuencia, distribución de clases de diámetros (DAP) y de clases de alturas en las especies arbóreas y arbustivas de un bosque secundario de 12 años.

----------1997. *Fases tempranas de sucesiones en un bosque nublado de **Magnolia pallescens** después de un incendio (Loma de Casabito, Reserva Científica Ébano Verde, Cordillera Central, República Dominicana).* Moscosoa 9: 117-144. Estudio sobre sucesión, composición de especies, capacidad de rebrote, cobertura y otros aspectos.

----------1998. *Cobertura, diversidad y composición de la vegetación después de un incendio en el bosque de Casabito: cuatro años de monitoreo en una parcela permanente.* III Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 64. Expone resultados de un monitoreo de la recuperación del bosque después de un incendio, en la Cordillera Central.

----------1998. *Tres años de observaciones fenológicas en el bosque nublado de Casabito (Reserva Científica Ébano Verde, Cordillera Central, República Dominicana).* Moscosoa 10: 164-178. Estudio fenológico en 29 especies de un bosque nublado.

----------2000. *Respuestas de la vegetación en un calimental de **Dicranopteris pectinata** después de un fuego, en la parte oriental de la Cordillera Central, República Dominicana.* Moscosoa 11: 113-132. Estudio sobre la regeneración en un helechal, donde se determina que *Dicranopteris* no está bien adaptado a fuegos intensos, y que los calimentales no son etapas tempranas de la sucesión, sino comunidades permanentes que se establecen cierto tiempo después de la perturbación.

----------2001. *El endemismo de especies de plantas vasculares en República Dominicana, en relación con condiciones ambientales y factores biogeográficos.* Moscosoa 12: 60-78. De acuerdo a los parámetros establecidos, se analizan 27 floras locales de distintas zonas del territorio dominicano.

----------2002. *Plantas de importancia apícola y su fenología en dos áreas de Jarabacoa, Cordillera Central, República Dominicana.* Moscosoa 13: 59-80. Estudio que comprende dos zonas de esa comunidad montañosa. Una zona incluye altitudes entre 400-700 m, y la otra entre 800-1300 m.

Mejía, M. & F. Jiménez. 1998. *Flora y vegetación de Loma La Humeadora, Cordillera Central, República Dominicana*. Moscosoa 10: 10-46. Se presenta el inventario florístico y la caracterización de la vegetación de una importante formación montañosa de la Cordillera Central, provincia San Cristóbal, .

Mejía, M. & R. García. 1994. *El Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso*. Jardín Botánico Nacional. Santo Domingo, República Dominicana. 47 pp. Describe las diferentes áreas del jardín, resaltando especies notables, con sus respectivas ilustraciones de ambientes y especies vegetales.

----------1994. *Una nueva especie de **Zephyranthes** (Amaryllidaceae) para la Isla Española*. Moscosoa 8: 23-26. Se describe *Zephyranthes ciceroana*, de Loma Los Siete Picos, Villa Altagracia, Sierra de Yamasá.

----------1997. *Una nueva especie de **Coccothrinax** (Arecaceae) para la Isla Española*. Moscosoa 9: 1-7. Se describe *Coccothrinax boschiana*, especie nueva de la Sierra Martín García, provincia de Azua, República Dominicana.

----------1997. *Una nueva especie de **Melocactus** (Cactaceae) para la Isla Española*. Moscosoa 9: 12-17. Se describe *Melocactus pedernalensis* (Cactaceae), especie nueva de la región Suroeste, provincia Pedernales, República Dominicana.

Mejía, M. 1994. *Una nueva especie de **Tabebuia** (Bignoniaceae) para la Isla Española*. Moscosoa 8: 18-22. Se describe *Tabebuia ricardii* M. Mejía, de las lomas Quita Espuela y La Canela, Cordillera Septentrional.

----------2006. *Flora de La Española: conocimiento actual y estado de conservación*. Conferencia magistral presentada en el IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. Pp.11-12. Hace un recuento de los colectores botánicos más destacados en La Española y las publicaciones más notables sobre florística; presenta datos actualizados sobre familias, géneros y especies de la isla, incluyendo géneros endémicos.

Mejía, M.; R. García & F. Jiménez. 1994. *Notas sobre la Flora de la Isla Española*. Moscosoa 8: 33-44. Se describe por primera vez el fruto de *Cinnamodendron ekmanii*, se presentan nuevas especies para La Española, así como informaciones de otras especies y se enumeran nuevas descripciones hechas por otros autores.

----------1997. *Notas sobre la Flora de La Española V.* Moscosoa 9: 69-83. Se dan nuevas informaciones sobre la distribución geográfica de varias especies, se reportan plantas introducidas escapadas del cultivo y se enumeran especies nuevas para la ciencia descritas por otros autores.

----------1998. ***Gaussia attenuata*** (O. F. Cook) Beec. y ***Coccothrinax barbadensis*** (Lodd. ex Mart.) Beec. (Arecaceae). Dos nuevos registros para la Isla Española. Moscosoa 10: 3-9. Se reportan por primera vez *Gaussia attenuata* y *Coccothrinax barbadensis* para la República Dominicana, creciendo en la región Este.

----------2000. *Sub-región fitogeográfica Barbacoa-Casabito: Riqueza florística y su importancia en la conservación de la flora de la Isla Española*. Moscosoa 11: 57-106. Se describen cuatro unidades de vegetación, se presenta una lista de la flora vascular, resaltando 38 endemismos locales y se da una breve descripción física de la zona.

Mejía, M.; R. García, S. Rodríguez & J. Salazar. 2001. ***Pereskia quisqueyana*** *Alain (Cactaceae). Historia y conservación*. Moscosoa 12: 45-53. Se presenta la historia y los resultados de trabajos de conservación de esta especie; se reportan nuevas poblaciones y se informa sobre la participación comunitaria en la conservación de la misma.

Méndez S., I. E. 2001. *Identidad de* ***Lantana pauciflora*** *Urb. y* ***L. parvifolia*** *Desf. (Verbenaceae) en Cuba y La Española*. Moscosoa 12: 54-59. Se establece que erróneamente se le ha estado llamando *L. pauciflora* Urb. a una especie antillana que crece en Cuba y La Española, cuya verdadera identidad es *Lantana parvifolia* Desf.

Monegro, A. L. & L. Reynoso. 2006. *Estudio de la Brioflora del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso, República Dominicana*. IX Congreso latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 265. Inventario con 31 especies, una subespecie y dos variedades de musgos, mientras las hepáticas son siete especies.

Monegro, A. L. 2006. *Colección histórica 1847-1930 del herbario (JBSD) del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso, República Dominicana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 273. En el período analizado se registran 925 especímenes pertenecientes a 661 especies en 400 géneros y 116 familias.

Northup, R. R.; M. Aide, J. K. Zimmerman & R. E. Castillo. 1998. *Soltura*

de la sucesión de los bosques en las tierras de helechos en "calimete": trabajos en progreso. III Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 52. Un avance de resultados de un estudio en un "calimetal" dentro de la Reserva Científica Ébano Verde.

Ososki, A. L. 2004. *Ethnobotany of Rural and Urban Dominican Republic: Medicinal Plants, Women, and Health*. (A dissertation submitted to the Graduate Faculty in Biology in Partial fulfillment of the requeriments for the degree of Doctor of Philosophy, The City University of New York). N. Y., USA. 470 pp. Es un estudio sobre plantas medicinales usadas por mujeres en comunidades rurales de las provincias de La Vega y San Cristóbal.

Peguero, B. & J. Salazar. 1986. *Estudio ecoflorístico del Parque Nacional del Este, en tierra firme* (Tesis). Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, República Dominicana. 109 pp. Se describe la estructura de la vegetación y diferentes componentes fitosociológicos de los ambientes que componen esa área protegida. Se presenta el inventario de las plantas vasculares, incluyendo nuevos reportes para la zona.

----------1997. *Vegetación y flora de la Reserva Científica Loma Quita Espuela*. Fundación Loma Quita Espuela y Asociación para la Cooperación Internacional (Helvetas). Santo Domingo, República Dominicana. 131 pp. Se describen los diferentes ambientes, naturales y antropizados, que hay dentro de la reserva; se presenta un inventario de las plantas vasculares de allí, y fichas técnicas amplias de las especies más notables.

----------1998. *Vegetación y flórulas de los cayos Levantado y La Farola, Bahía de Samaná, República Dominicana*. III Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 33. Estudio comparativo de la vegetación y la flora de esos cayos.

---------- 2002. *Vegetación y flora de los cayos Levantado y La Farola, Bahía de Samaná, República Dominica*. Moscosoa 13: 234-262. Estudio comparativo entre dos pequeños cayos. Se describe la vegetación de ambos, y se presentan las respectivas listas de la flora vascular.

Peguero, B. & A. Veloz. 1997. *Algunas plantas amenazadas en la península de Samaná*. Simposio Internacional sobre Extinción. Museo Nacional de Historia Natural. Santo Domingo, República Dominicana. 19 pp.

Presenta 33 especies correspondientes a 28 géneros en 20 familias, que se encuentran amenazadas, algunas de las cuales son endémicas locales de distribución muy restringida. Una de esas plantas posteriormente fue descrita como nueva para la ciencia.

Peguero, B. & F. Jiménez. 2005. ***Cucurbita okeechobeensis*** *(Small) L. Bailey (Cucurbitaceae): Nuevo reporte para la Isla Española*. Moscosoa 14: 56-64. Se reporta esta especie creciendo en la Sierra de Neiba, República Dominicana; es el primer reporte de una *Cucurbita* nativa del Caribe.

Peguero, B. & T. Montilla. 2006. *Inventario Preliminar de Plantas Endémicas Locales en Peligro de Extinción en la República Dominicana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. Pp. 139-140. Se establece que 25 especies pertenecientes a 15 géneros en 12 familias, endémicas de distribución restringida, se encuentran en Peligro Crítico.

Peguero, B. 1995. *La Flora de la península de Samaná*. Centro para la Conservación y Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno, CEBSE, Inc. Santo Domingo, República Dominicana. 17 pp. Es un "documento ágil" que combina términos científicos con elementos de divulgación popular.

----------1995. *La vegetación de la península de Samaná*. Centro para la Conservación y Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno, CEBSE, Inc. Santo Domingo, República Dominicana. 20 pp. Es un "documento ágil", versión popular con la descripción de los diferentes tipos de vegetación presentes en la península.

----------1996. *Estado de conservación y usos de los bejucos pabellón (**Trichostigma octandrum**) y jaquimey (**Hippocratea volubilis**) en la península de Samaná*. GEF-PNUD/ONAPLAN/CEBSE. Santo Domingo, República Dominicana. 52 pp. Se determina cantidad de bejucos usados, tipos de canastos, lugar de extracción, estado de conservación, costo de los productos y otros aspectos.

----------1998. *Notas sobre la Flora de La Española VI*. Moscosoa 10: 121-135. Se presentan 13 plantas redescubiertas en la península de Samaná, y se dan a conocer siete nuevos reportes para el lugar.

----------2002. Aspectos *generales sobre Etnobotánica y Botánica Económica en la República Dominicana*. IV Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 61. Se presentan resultados de investigaciones del autor, otros

estudios locales y observaciones sobre plantas útiles en diferentes comunidades del país.

----------2002. *Estudio Etnobotánico de las comunidades ubicadas dentro y en la periferia del Parque Nacional Juan Bautista Pérez Rancier (Valle Nuevo)*. En: Evaluación Ecológica Integrada Parque Nacional Juan B. Pérez Rancier (Valle Nuevo), Editor: Francisco Núñez. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales & Fundación Moscoso Puello. Santo Domingo, República Dominicana. Pp. 57-79. Este estudio de plantas útiles presenta 157 especies usadas por las comunidades, con fichas técnicas que incluyen el uso y la parte usada, así como otros aspectos ecológicos y etnográficos.

----------2002. *Las plantas en la toponimia de la República Dominicana*. Moscosoa 13: 198-233. Se estudia la fitonimia en el país y se establece la importancia de la misma para diferentes disciplinas, incluidas la Botánica y la Ecología.

----------2004. *Las Plantas medicinales en la República Dominicana*. Atajo (3) 2: 18-19. Presenta datos sobre uso de varias plantas en la medicina tradicional.

----------2006. *Estudio florístico comparativo entre los cayos Vigía y Linares y el Mogote Cayacoa, Bahía de Samaná, República Dominicana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 570. Se describe la vegetación y se presenta un inventario florístico de esas tres áreas, que en total tienen 198 especies en 134 géneros y 66 familias.

----------2006. *Flora y vegetación del refugio de Vida Silvestre Laguna Bávaro, provincia La Altagracia, República Dominicana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 581. Se describen diferentes ambientes y se presenta el inventario de la flora vascular de esa área protegida, consistente en 268 especies pertenecientes a 209 géneros en 75 familias.

----------2006. *Plantas invasoras en la República Dominicana: Desplazamiento de especies nativas y cambio en el paisaje*. Ponencia presentada en el simposio: Plantas Invasoras. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. Pp. 57-58. Se registran las principales plantas invasoras en diferentes ecosistemas, desde las costas hasta las altas montañas.

----------2007. *Diagnóstico Preliminar de Plantas Exóticas Invasoras en la República Dominicana*. Inédito. Santo Domingo, República Dominica-

na. 23 pp. Se presenta un inventario de 131 especies exóticas invasoras y malezas, destacando las más agresivas; se documentan diferentes actividades económicas en que afectan esas plantas. Finalmente, se hacen algunas recomendaciones para mitigar los impactos.

Peguero, B. & T. Clase. 2006. *Informe Técnico sobre el Componente de Botánica de una Expedición Científica a Massif de La Hotte, Haití*. Inédito. Santo Domingo, República Dominicana. 25 pp. Un reporte con una lista de las muestras recolectadas, redescubrimientos, descripciones de ambientes y datos sobre endémicas exclusivas, raras o amenazadas, así como de posibles especies nuevas para la Ciencia.

Peguero, B.; A. Veloz & T. Clase. 2001. *Notas sobre la Flora de la Isla Española VIII*. Moscosoa 12: 135-140. Se reportan nuevas localidades para varias especies y el redescubrimiento y nueva combinación de una especie endémica de distribución restringida.

Peguero, B.; A. Veloz, J. Salazar & R. Bastardo. 2000. *Notas sobre la Flora de la Isla Española VII*. Moscosoa 11: 107-112. Se reportan como escapadas del cultivo algunas especies, se presentan nuevas localidades para plantas endémicas y se informa la reciente introducción al cultivo de una Fabaceae trepadora.

Peguero, B.; F. Jiménez & A. Veloz. 2001. *Estudio Etnobotánico en El Cachote, provincia Barahona, República Dominicana*. Moscosoa 12: 79-104. Un estudio de plantas útiles usadas por la comunidad para distintos fines, indicando partes usadas, formas de aplicación, lugar de recolección y otros aspectos; se presenta una lista de las especies reportadas.

Peguero, B.; F. Jiménez & M. Mejía. 2005. *Descripción de los frutos de cuatro especies del género* ***Calyptrogenia*** *Burret (Myrtaceae) para La Española*. Moscosoa 14: 65-71. Se describen los frutos de cuatro especies y se completa la descripción del género.

---------- 2005. *Distribución del género* ***Calyptrogenia*** *Burret (Myrtaceae) en La Española*. Moscosoa 14: 72-82. Se presenta la distribución de este género antillano en la isla, y se ofrecen nuevos datos sobre cuatro especies redescubiertas.

Peguero, B.; F. Jiménez & S. Rodríguez. 2005. *Plantas exóticas invasoras en Valle Nuevo, Constanza, República Dominicana*. V Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 82. Se presenta un inventario preliminar de plantas exóticas invasoras en Valle Nuevo, un altiplano entre 2300-2500 m de elevación, en la Cordillera Central.

Peguero, B.; F. Jiménez, T. Clase & A. Veloz. 2005. *Flora y vegetación de Cabo Rojo, Pedernales, República Dominicana*. V Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 83. Describe diferentes ambientes de ese característico bosque seco y presenta datos sobre la flora vascular.

Peguero, B.; J. Salazar & D. Castillo. 2000. *Usos en artesanía de productos no maderables del bosque, Santo Domingo, República Dominicana*. Moscosoa 11: 189-220. Se documenta el uso, importancia económica y el impacto de productos no maderables del bosque en la elaboración de artesanía, principalmente navideña, en la ciudad de Santo Domingo.

Peguero, B.; R. García, T. Clase, A. Veloz & F. Jiménez. 2005. *Notas sobre la Flora de La Española X*. Moscosoa 14: 119-133. Se presentan nuevos reportes, especies redescubiertas, descripción de frutos de dos especies y se enumeran especies nuevas descritas por otros autores.

Peguero, B.; R. Lockward & M. A. Pozo. 1995. *Estudio Etnobotánico en la península de Samaná*. Centro para la Conservación y Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno (Cebse) y Asociación Suiza para el Desarrollo y la Cooperación. Santo Domingo, República Dominicana. 124 pp. Trata sobre los diversos usos que las comunidades de la península les dan a las plantas.

Peña C., A. & O. O. Miren. 2006. *Diversidad vegetal de los pinares endémicos de* ***Pinus occidentalis*** *Sw. en la cuenca del río Nizao (República Dominicana)*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. Pp. 564-565. Inventario de la flora asociada en pinares correspondientes a la cuenca de un importante río. Se registran 240 especies.

Pérez A., J. del P. & T. Clase. 2006. *Estudio de la biología reproductiva de ocho especies endémicas amenazadas de extinción con potencial ornamental de la Isla Española*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes, adendum. P. 27. Presenta resultados de germinación de especies amenazadas.

Pérez A., J. del P. & T. Clase.1998. *Descripción botánica, ecológica y biología reproductiva de siete (7) especies endémicas*. III Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 45. Presenta acciones de conservación de siete especies endémicas con potencial ornamental.

Pérez J., Y.; J. Mc Cann, P. Lamelas, L. Sang & R. Lamelas. 1994. *Los*

manglares de la Bahía de Samaná. Centro para la Conservación y Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno, CEBSE, Inc. Santo Domingo, República Dominicana. 25 pp. Es un documento que trata aspectos generales del ecosistema de manglar, y describe los diferentes tipos de esas formaciones.

Polanco, D.; B. Peguero & F. Jiménez. 1998. *Estudio Etnobotánico en siete comunidades rurales del municipio de Bayaguana, República Dominicana*. Moscosoa 10: 86-113. Estudio de plantas útiles en siete comunidades rurales; se presentan los diferentes usos y una tabla de las especies reportadas.

Quírico, M. E. 2005. *Basidiomicetes de la Reserva Científica Ebano Verde (Cordillera Central), República Dominicana*. V Congreso de La Biodiversidad Caribeña Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes Pp. 88-89. Se presenta un inventario de este grupo, donde se registran nuevos reportes para el país, así como especies nuevas.

Ramírez, N. A. 1994. *Flórula y vegetación de la reserva del Jardín Botánico Nacional "Dr. Rafael M. Moscoso"*. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, República Dominicana. 93 pp. Mediante el levantamiento de diez parcelas, se hace un inventario florístico y se describe la estructura de la vegetación.

Reynoso, S., B. C. 2005. *Evaluación de la flora costera de la provincia Peravia*. V Congreso de La Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes P.92-93. Inventario preliminar de especies que crecen en diferentes ambientes en una franja costera.

Richardson, Z. & G. Reynoso. 2002. *Conservación y propagación in vitro de las orquídeas nativas de la Isla Española*. VIII Congreso Latinoamericano de Botánica. Cartagena de Indias, Colombia. Libro de resúmenes. P. 213. Presenta los resultados de un programa de reproducción *in vitro* de orquídeas, alcanzando hasta la fecha unas 10,000 plantas, con las cuales se han hecho repoblaciones *in situ*.

Rijo, C.; J. E. Báez & F. Cuevas. 2006. *Problemática de la Reforestación en la República Dominica*. Ponencia presentada en la mesa redonda: Manejo Forestal en la República Dominicana. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. Pp. 80-81. Analiza la evolución que ha tenido el proceso de reforestación en el país, situando en 78, 000 hectáreas plantadas hasta el 2004, con 72 especies, y resalta la proliferación de *Acacia mangium* en los últimos 15 años.

Rodríguez G., C. A. 1997. *Estudio en los Macromicetos de la República Dominicana*. Moscosoa 9: 145-153. Se registran por primera vez para La Española 17 especies de hongos macromicetos en Valle Nuevo; se presentan ilustraciones de las especies estudiadas.

Rodríguez G., J. M. 1996. *La Era del Campeche*. Santo Domingo, República Dominicana. 90 pp. Esta obra trata de la importancia que tuvo para la zona de Montecristi (Noroeste de la República Dominicana) la exportación de madera de campeche, *Haematoxylon campechianum*, a finales del siglo XIX e inicios del XX.

Rodríguez, S. 1998. *Estrategias de conservación de cinco plantas de la región este de la República Dominicana*. III Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 39. Se presentan acciones de conservación.

Rodríguez, S. 2002. *Acciones del Jardín Botánico de Santo Domingo para la conservación de la flora de la República Dominicana*. VIII Congreso Latinoamericano de Botánica. Cartagena de Indias, Colombia. Libro de resúmenes. P. 561. Describe el proceso de conservación que ejecuta un programa del Jardín Botánico.

Rodríguez, S.; B. Peguero, F. Jiménez & A. Veloz. 2004. *Plan de Conservación de Sitios. Parque Nacional del Este. Revisión y Corrección de documento para los objetos de conservación de costa rocosa, bosque latifoliado y manglares*. The Nature Conservancy. Santo Domingo, República Dominicana. 63 pp. Se establecen medidas para la conservación de los referidos ambientes dentro del Parque Nacional del Este.

Rodríguez, Y.; J. González y F. González. 2006. *El manejo de los bosques naturales en la República Dominicana*. Ponencia presentada en la mesa redonda: Manejo Forestal en República Dominicana. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 81. Aunque habla de bosques naturales, analiza el manejo de plantaciones con derecho a corte. Presenta datos sobre la cantidad de fincas y hectáreas plantadas actualmente con *Pinus occidentalis* en zonas elevadas, así como otras especies en bosques secos.

Rojas, O. L. & V. Leger. 2006. *Eugenio de Jesús Marcano y el sacerdote Julio Cicero, datos biográficos y aportes a la Ciencia*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. Pp. 449-450. Destaca el aporte a los estudios de la Flora de La Española, por parte de dos grandes maestros naturalistas.

Rosado, G. 2006. *Comunidades de microalgas e hierbas asociadas a los ecosistemas costeros marinos del Parque Nacional de Montecristi*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 100. Establece la importancia de las comunidades microalgas e hierbas marinas para el equilibrio ecológico y la productividad de los ecosistemas de la zona costera de Montecristi.

Salazar L., J.; B. Peguero & A. Veloz. 2000. *Flora de la península de Samaná, República Dominicana*. Moscosoa 11: 133-188. Se presenta un análisis florístico de la península de Samaná, así como el resultado del inventario y de su estado de conservación.

Salazar, J. & B. Peguero. 1994. *Estudio de vegetación y flora de la península de Samaná*. Centro para la Conservación y Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno, Inc. Santo Domingo, República Dominicana. 124 pp. Describe los diferentes ambientes y tipos de asociaciones vegetales en la península, y presenta un inventario de la flora vascular; incluye una lista preliminar de plantas útiles en las diferentes comunidades.

----------2000. *Flora y vegetación de la zona "B" del Cinturón Verde de la Ciudad de Santo Domingo*. Síntesis en: Plan de Manejo Cinturón Verde de la ciudad de Santo Domingo. Consejo Nacional de Asuntos Urbanos (CONAU). Santo Domingo, República Dominicana. Pp. 21-32. Se describen los ambientes presentes en ese tramo y se presenta un inventario florístico.

----------2000. *Flora y vegetación de la zona ambiental "A" del Cinturón Verde de la ciudad de Santo Domingo*. Síntesis en: Plan de Manejo Cinturón Verde de la ciudad de Santo Domingo. Consejo Nacional de Asuntos Urbanos (CONAU). Santo Domingo, República Dominicana. Pp. 53-60. Se describen los ambientes presentes en ese tramo y se presenta un inventario florístico.

----------1996. *Vegetación y flora de los farallones de la península de Samaná*. Segundo Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 62. Se describe la vegetación de esos raros hábitats y se registran las principales especies presentes allí.

Salazar, J. & K. Nixon. 2006. *Nuevos descubrimientos sobre la familia Canellaceae en Las Antillas: Cómo la filogenia sirve de apoyo a la taxonomía*. Simposio Evolución en las Antillas: la perspectiva molecular.

IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 49. Se presenta un nuevo género de Canellaceae, *Antillodendron*, para La Española, Cuba y Jamaica.

Sánchez P., R. O. 2005. *Resistencia del helecho de manglar* ***Acrostichum danaefolium*** *(Pteridaceae) a altas concentraciones de sal*. Moscosoa 14: 100-118. Estudio de diferentes parámetros ecológicos de este helecho que es calificado como pseudohalófito.

Sánchez, A. 1998. *Regeneración natural de especies arbóreas y arbustivas en plantaciones de cuatro especies forestales en Loma Novillero, Villa Altagracia, República Dominicana*. Moscosoa 10: 57-85. Estudio comparativo de la composición y diversidad de especies en la regeneración natural de árboles y arbustos en plantaciones de cuatro especies forestales.

----------2005. *Regeneración natural de especies arbóreas y arbustivas en plantaciones de cuatro especies forestales*. Segundo Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 63. Estudio comparativo de la regeneración de tres plantaciones y una parcela testigo donde no se hizo plantación.

Sánchez, A. 2006. *El Jardín Botánico Nacional en la gastronomía vegetariana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 448. Trata sobre talleres de gastronomía vegetal, la feria del maíz y el brindis de miel que organiza el Departamento de Educación Ambiental del Jardín Botánico el último viernes de cada mes.

Sánchez, M. & A. Cornielle D. 2005. *Aspectos ecológicos en la distribución de* ***Zombia*** *Bailey (Arecaceae), género endémico de la Isla Española* (Tesis). Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, República Dominicana.161 pp. Estudio sobre distribución y otros aspectos ecológicos de esta singular palma. Se presenta una lista de las plantas vasculares asociadas.

Sancho, G. & J. F. Pruski. 2004. ***Laennecia araneosa*** *(Compositae: Astereae), a new combination for the West Indies*. Novon 14 (4): 486-488. Tomando como basónimo a *Conyza araneosa* (Urban) Cronquist, especie endémica de La Española, y exclusiva de la República Dominicana, se establece la nueva combinación *Laennecia araneosa* (Urban) G. sancho & Pruski, agregando un nuevo género a la flora de la isla.

Santana F., B. 1993. *Zonación de la vegetación en un transecto altitudinal (La Descubierta-Hondo Valle), en la Sierra de Neiba, República*

Dominicana. Moscosoa 7: 83-126. Se describe la vegetación en un transecto desde el nivel del Lago Enriquillo, bajo el nivel del mar, hasta los bosques de montaña de la Sierra de Neiba, a 2,000 msnm.

----------2005. *Clasificación y ordenamiento de la vegetación del pajonal de montaña de la Sabana del Silencio y de pino salteado en la Sierra de Neyba, República Dominicana*. V Congreso de La Biodiversidad Caribeña Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes P. 102. Estimados cuantitativos sobre la composición, la estructura de la vegetación y la distribución de las comunidades vegetales, así como del origen de las especies de ese pajonal.

Sherman, R. E.; T. J. Fahey & P. Martínez. 1998. *Las dinámicas comunidades de una foresta de manglar en el Parque Nacional Los Haitises, República Dominicana*. III Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 31. Un estudio de los trastornos naturales en uno de los principales manglares del país.

Sirí, D. & B. Cabrera. 2005. *Diversidad de plantas que utilizan las aves como alimento, refugio y lugar de anidamiento, República Dominicana*. V Congreso de La Biodiversidad Caribeña Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes P.105. Según los autores, han elaborado una lista de 163 especies pertenecientes a 61 familias, que son consumidas por aves.

Sisa M., A. & N. García M. 2003. *Palmas para escoger*. Atajo (2) 1: 20-21. Trata sobre la importancia de las palmas, su distribución geográfica y el estado de conservación de especies dominicanas.

Sisa M., A. 2006. *Estudio de técnica germinativa de cuatro especies de la familia Arecaceae en la República Dominicana 2001-2002*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 618. Un estudio de germinación de dos especies de *Phoenix*, una de *Coccothrinax* y una de *Copernicia*.

Skean, J. D. & W. S. Judd. 1993. *A note on **Salvia paryskii** (Labiatae)*. Moscosoa 7: 199-200. Se reportan nuevas localidades para esta especie, con ecotipos de mayor tamaño y flores de color diferente al de la especie típica.

Slocum, M.; T. M. Aide, J. K. Zimmerman & L. Navarro. 2000. *La vegetación leñosa en helechales y bosques de ribera en la Reserva Científica Ébano Verde, República Dominicana*. Moscosoa 11: 38-56. Se hace una comparación de la vegetación leñosa en helechales y la vegetación riparia a lo largo de un arroyo.

Sociedad Ecológica del Cibao (SOECI). 1997. *El uso de especies de la flora en el manejo integrado de plagas (IEF-MIP) por agricultores de la montaña Diego de Ocampo. En*: Investigaciones y políticas para desarrollo sostenible en República Dominicana. Programa Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Fondo Pro-Natura. Santo Domingo, República Dominicana. pp. 19-47. Documenta el uso de varias especies vegetales contra plagas y enfermedades, así como para medicina animal.

Taylor, C. M.1993. *Revision of* ***Palicourea*** *(Rubiaceae: Psychotriae) in the West Indies*. Moscosoa 7: 201-242. Para las "Indias Occidentales"se establecen ocho especies válidas en este género, y se excluyen 12 por pertenecer a otro género.

Tolentino, L. & M. Peña. 1998. *Inventario de la vegetación y uso de la tierra en la República Dominicana*. Moscosoa 10: 179-202. Se presentan informaciones de la vegetación natural usando las imágenes de sensores remotos y sistemas de información geográficos. Se separan y se caracterizan diferentes tipos de bosques; se presenta un mapa a escala 1: 500,000 de la República Dominicana.

Valerio, M. 2006. *Experiencias de enda en rescate y difusión de especies maderables nativas, República Dominicana*. Ponencia presentada en la mesa redonda Manejo Forestal en la República Dominicana. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 80. Presenta un estudio sobre 10 especies maderables nativas cultivadas.

Veloz M., M. & R. Domínguez. 1994. *Notas sobre la Zamia en la Prehistoria del Caribe*. Investigación para el Desarrollo 1(1): 27-38. Analiza la importancia de la guáyiga, *Zamia* spp. para la alimentación de los indígenas, particularmente los que habitaron la parte oriental de la hoy República Dominicana.

Veloz R., A. & A. L. Monegro B. 1998. *Flora y vegetación serpentinícolas de la Loma Sierra Prieta, Villa Mella, D. N.* (Tesis). Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, República Dominicana. 85 pp. Se describen diferentes ambientes dentro de la formación de serpentinitas y se presenta una lista de la flora vascular del área.

Veloz, A.; B. Peguero, R. García & M. Mejía. 1999. *Guía Botánica del Centro de Visitantes del Hoyo del Pelempito*. Es una guía que contiene los nombres comunes y científicos, así como ilustraciones de 31 plantas que crecen en las proximidades del Hoyo del Pelempito, Sierra de Bahoruco, República Dominicana.

Veloz, A. & J. Salazar. 2000. *Estudio de los aspectos ecológicos y distribución del nogal, Juglans jamaicensis C. DC. (Juglandaceae) en la República Dominicana*. Proyecto Conservación de Plantas Amenazadas de Extinción del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso. Santo Domingo, República Dominicana. 51 pp. Se presentan datos sobre la distribución y el estado de conservación.

Veloz, A. & B. Peguero. 2002. *Flora y vegetación del Morro de Montecristi, República Dominicana*. Moscosoa 13: 81-107. Se describen siete tipos de ambientes y se presenta un inventario de la flora vascular, donde se resaltan especies endémicas exclusivas de ese lugar.

Veloz, A. 2006. *Flora y vegetación de la Loma La Calentura, Cordillera Central, Provincia La Vega, República Dominicana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Libro de resúmenes. P. 579. Se describe la vegetación de un bosque latífoliado nublado, y se presenta el inventario florístico ascendente a 196 especies de plantas vasculares en 160 géneros y 74 familias.

Veloz, A. 2006. *Flora y vegetación del Monte Jota, Sierra de Bahoruco, Provincia Independencia, República Dominicana*. IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 580. Se describe la vegetación de un bosque latífoliado con micro disturbios. La flora vascular está compuesta por 163 especies en 114 géneros y 60 familias.

Wagner J., B.; G. Batista & L. Marmolejos. 1998. *Caracterización de plantas consumidas por ovinos y caprinos en zonas deprimidas y cómo influye en la vegetación natural*. III Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 79. Estudio realizado en tres municipios de la región Suroeste de la República Dominicana. Se identifican las principales plantas consumidas por esos animales.

Zanoni, T. & F. Jiménez. 2002. *Notas para la Flora de La Española IX*. Moscosoa 13: 174-197. Se presentan las novedades, cambios de nombres y cambios de los sinónimos de plantas vasculares para la Flora de La Española.

Zanoni, T. A. 1993. *Bibliografía de la flora y de la vegetación de la Isla Española. V*. Adiciones. Moscosoa 7: 249-257. Presenta una lista comentada de 67 fuentes bibliográficas.

Zanoni, T. A. 1993. *La flora y la vegetación del Pico Duarte y la Loma La Pelona, República Dominicana*. Moscosoa 7: 1-14. Se describen

los ambientes de las partes más altas de La Española y del Caribe, y se presenta un inventario de musgos, hepáticas y plantas vasculares.

Zimmerman, J. K.; L. W. Rivero & T. M. Aide. 1998. *Comparación de la recuperación del bosque secundario en las zonas cársticas de Puerto Rico y la República Dominicana*. III Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana. Libro de resúmenes. P. 48. Se describe la regeneración del bosque en ambas islas, luego de abandono de diferentes actividades agropecuarias.

Agradecimientos

Los autores agradecen a Daisy Castillo, Teodoro Clase y Rossy Gómez, por su ayuda en la localización de las publicaciones; a Jackeline Salazar, por la revisión del resumen en inglés; a Milcíades Mejía y a Ricardo García, por la revisión del manuscrito.

Moscosoa 16, 2008, pp. 202-216

A BRIEF DESCRIPTION OF THE E. L. EKMAN HERBARIUM, HAITI.

Martin Dubé

Campus d'Edmundston, Université de Moncton, Edmundston, NB, CANADA E3V 2S8

RESUMEN

Dubé, M. (Campus d'Edmundston, Université de Moncton, Edmundston, NB Canada E3V 2S8. A brief description of the E. L. Ekman Herbarium, Haiti: Moscosoa 16: 202-216. 2008. En 2001-2002, un proyecto dirigido por mí persona, estaba destinado a hacer la restauración y la informatización del Herbario Ekman de Haití, conocido por las siglas EHH. Este herbario, fundado en 1924, cuenta con 6741 especímenes de plantas secas recolectadas en la isla de La Española: 5761 de Haití, 980 de República Dominicana. Esta colección se compone de: 1 liquen, 2 musgos, 44 algas, 89 hongos (micromycetes), y 6605 traqueófitas (793 pteridofitos, 19 gimnospermas, 5793 angiospermas), que representan 1478 especies o 30% de la flora de Haití. Amplios datos sobre los colectores y sus colecciones se presentan. Una comparación con las publicaciones y las bases de datos en línea, muestran que 641 isotipos y ca. 56 paratipos se encuentran en el EHH. Este herbario se encuentra ahora en mejores condiciones que antes para cumplir su función pública como colecciones científicas.

Palabras clave : EHH, E.L. Ekman, colecciones, colectores, Haiti, type

ABSTRACT

Dubé, M. (Campus d'Edmundston, Université de Moncton, Edmundston, NB Canada E3V 2S8. A brief description of the E. L. Ekman Herbarium, Haiti: Moscosoa 16: 201-215. 2008. In 2001-2002, a project directed by myself was aimed at doing the restoration and the computerization of the Ekman Herbarium of Haiti, known by the acronym EHH. This herbarium, founded in 1924, counts 6,741 specimens of dried plants collected on the Hispaniola Island: 5,761 from Haiti, 980 from Dominican Republic. This collection is made of: 1 lichen, 2 mosses, 44 algae, 89 fungi (micromycetes), and 6,605 tracheophytes (793 pteridophytes, 19 gymnosperms, 5,793 angiosperms) representing 1,478 species or 30% of the flora of Haiti. Extensive data on collectors and their collections are presented. A comparison with publications and online databanks shows that 641 isotypes and ca. 56 paratypes are found in EHH. This herbarium appears now to be in a better position than before to fulfill its role of public scientific collection.

Keywords: EHH, E.L. Ekman, collections, collectors, Haiti, types

Introduction

In 2001-2002, I directed a project of restoration and computerization of the E. L. Ekman Herbarium (EHH). This scientific collection, the only of its kind in Haiti, is located in Faculté d'Agronomie et de Médecine Vétérinaire (FAMV), Université d'État d'Haïti, in Damien, in the vicinity of Port-au-Prince. The present paper is aimed to make, for the first time, a specific presentation of this scientific collection. This work is based upon the database prepared in these times, reworked, verified and documented by comparison with some publications and with information from public online databases. The catalogue of Ekman Herbarium is available at <http://www.umce.ca/cours/martin/herbier_ekman/Ekman_Herbarium.htm>.

First of all, it must be understood that, because of limited resources, the Ekman Herbarium is still not easily available for consultation in situ or can hardly respond to enquiries. So, all the data presented in the present work and concerning the specimens were collected in 2001-2002 without any possibility of double-checking. During my stay there, I've never been able to see Herbarium archives or to ascertain that such information still exists.

So, the only story about the birth of the Ekman Herbarium is what Henry D. Barker and William S. Dardeau say in their preface of the 'Flore d'Haïti' published in 1930, that is 'Dès Juillet 1924, c'est-à-dire à l'ouverture de l'Ecole Centrale d'Agriculture, le Département de Botanique se mit [sic!] en devoir de recueillir des échantillons de plantes en vue de former un herbier national.' [As soon as July 1924, i.e. when the Ecole Centrale d'Agriculture was created, the Department of Botany decided that collecting plant specimens in order to constitute a national herbarium was a duty to achieve.]. This perfectly coincided with the recent arrival of Erik L. Ekman in Haiti, on July 13, 1924. The famous Swedish botanist and plant collector just left Cuba to continue on Hispaniola extensive plant collections previously started in 1917 in Haiti (Urban 1926a). In their preface, Barker & Dardeau continue ''...il [Ekman] voulut bien accepter de nous céder un double de tous les spécimens qu'il aurait recueillis.'' [... he [Ekman] agreed to leave a duplicate of all his collections.]. As we will see below, this statement does not correspond to the present reality as only a small part of all Ekman's collections is found in EHH. I wasn't able to find anything describing the circumstances under which the transfer of the Ekman's collection to Damien was done. In any case, it seems that Barker,

who was the Head of the Department of Botany, mostly relied on Ekman to build up the herbarium's collections as peoples of the department did not contribute very much between 1924 and 1930.

The next important event in the history of Ekman Herbarium was its physical and responsibility transfer from the Department of Agriculture (government) to the FAMV (state university) at the end of 1985, their buildings being nearby. Indeed, Ekman Herbarium was named in honor of E. L. Ekman some time after the publication of the 'Flore d'Haïti', as recognition of his prominent contribution to the herbarium. This probably happened quite soon as Ekman died only 18 weeks later, in 1931.

Detailed description of the collections

The Ekman Herbarium is made of 6 741 specimens of dried plants. A collection of ca. 300 wood samples also exists at FAMV but it was not surveyed primarily because herbarium specimens required the highest priority. This number of herbarium specimens in EHH does not correspond to what is given in Index Herbariorum (Holmgren & Holmgren 1998 onwards) <http://sweetgum.nybg.org/ih/herbarium.php?irn=126540> (6741 vs 7216). 7216 was also the number given in the eighth edition of Index Herbariorum (Holmgren et al. 1990) and was kept unchanged when an update was made in 2002 (pers. comm. Patricia Holmgren, March 2007). What about the 475 missing specimens ? It is possible that two bunches of specimens received as gifts or exchange but mostly destroyed by insects (see below) may explain the difference. At least, as the herbarium is now databased, it will be now easy to follow it up in the future.

These 6741 specimens comprise 1 lichen, 2 mosses, 44 algae, 89 fungi (micromycetes), and 6605 tracheophytes (793 pteridophytes, 19 gymnosperms, 5793 angiosperms). 111 specimens were without label (for labels, see **figures 1-7**); most of these are found just following labelled specimens of similar appearance in the same folder, then it seems reasonable to consider them as unlabelled duplicates. The other specimens not looking as duplicates may remain impossible to document. All these mounted specimens constitute the main collection of the herbarium.

Left out specimens

There were also an indeterminate number (few dozens at most) of unmounted and/or unlabeled and/or non-integrated specimens that were not

taken into account in building the database. This includes a few unmounted specimens still in their newspaper folder. At least some of these plants were collected by Ekman but without collection number (figure 8). Obviously, these Ekman's specimens should be properly treated and integrated to the main collection. The origin of the other specimens is less clear.

There is also a bunch of recently collected specimens, mounted and labelled, that were kept elsewhere than the main herbarium, in conditions not exempt of insects. As a result, these specimens were almost completely destroyed. For this reason, they were not taken into account during the 2001-2002 project. However, for a matter of completeness, a survey of these specimens would be needed. These specimens (not counted) include collections of Claude Sastre & Yves Polynice done in 1980 (see **figure 9**). Sastre was from the Musée national d'histoire naturelle in Paris, Polynice, from FAMV. An other set of mostly destroyed specimens is made of exsiccatae of Austrian species collected (at least for some) in 1986 (see **figure 10**) and obtained from Walter Till, currently curator of the Herbarium WU, Institute of Botany, University of Vienna. According to W. Till (pers. comm., March 2007), 300 specimens in total were sent to EHH to initiate an exchange but no specimen was ever received in return. This coincides with the departure of Polynice.

Collectors and number of specimens

What follows is a list of collectors as indicated on labels. Number of collected specimens is given with date when specimens are few. Short biographical data on collector are presented when possible. Fungi and non-fungi collections are shown separately.

Non-fungi specimens

Ekman and co-collectors:

Ekman (5542 specimens) Erik L. Ekman (1877-1931), see <http://www2.nrm.se/fbo/hist/ekman/ekman.html.en> and Stafleu et al. (1998).

Ekman & Barker (107 specimens) Henry D. Barker (1893-?), American botanist and phytopathologist (Stafleu et al. 1998).

Barker & Ekman (234 specimens).

Ekman & Buch (2 specimens, April 1926) Wilhem Buch was a pharmacist in Port-au-Prince and a serious amateur in botany who sent many specimens to Urban (Howard 1996).

Buch & Ekman (18 specimens, February 22,1925, April 1928, October 1928).

Ekman, Hitchcock & Barker (1 specimen, February 5, 1925) Hitchcock is given by Urban (1928b, p. 4) as an Australian Cactaceae student, maybe an amateur.

Barker, Buch & Ekman (12 specimens, January 6, 1925, February 24, 1925).

Woolcott & Ekman (2 specimens, March 4, 1926 and December 7, 1926). No data on G. N. Woolcott.

Barker and co-collectors (Ekman excepted):

Barker (6 specimens, sine numero, 1926, 1928, sine dato).

H.D. Baker [Barker] (1 specimen).

H.D.B.[Barker] (176 specimens).

H.D.B. A.G.[Barker & Gomez] (1 specimen, May 1925). No biographical on Gomez but he was probably attached to FAMV.

H.D.B. & A. Gomez (16 specimens, 1925).

H.D.B. (A.L.G.) [Barker & Gomez] (3 specimens, 1925).

Other collectors:

C. Armand (1 specimen, November 14, 1927) Unknown.

C.H. Arndt (44 specimens, 1925, 1926, 1927, many dates, sine numero). These specimens correspond to 38 species of the 101 given in Taylor & Arndt (1929) for the Southwestern Peninsula of Hispaniola. Arndt was an American citizen superintendent of the Department of Agriculture Coffee Plantation Station located at Fond-des-Nègres (see Arndt & Dozier 1931).

Dardeau (1 specimen, April 1925). W. S. Dardeau, the co-author of the "Flore d'Haïti" with H. D. Barker, was meteorologist at the Department of Agriculture, as indicated on the verso of the page cover of Arndt & Dozier (1931).

A. [Auguste] Désert (228 specimens, 1926, 1928, 1929, 1930) No biographical data. Désert collected trees only and he used a particular type of label: 'Flore forestière d'Haïti, Bureau de Sylviculture' (see below). He accompagnied Ekman on one field trip (Urban 1928b, p. 7).

R. Gauthier & Y. Polynice (16 specimens, April 26, 1985) From 1973 to 2003, Gauthier was the Curator of Herbier Louis-Marie (QFA), Université Laval, Quebec, Canada. These specimens were given to EHH (pers. comm., Gauthier, February 2007). In 1985, Polynice was professor at FAMV and curator of EHH.

A. Gomez (60 specimens, 1925, 1926, 1927).

G.R. Proctor (50 specimens, September 11-28, 1955) Proctor was and still is botanist at the Institute of Jamaica.

_X_2, X, X1, Xf (5 specimens, 1926, 1927, or sine dato) A collector symbol of unknown signification.

A. Sévère (4 specimens, 1927). Sévère was assistant at the Botany Department (in Arndt & Dozier 1931).

M. Vodicka & C.E. Asbury (4 specimens, August 24 and 26,1985). Margaret Vodicka, then Vodicka-Asbury, was a graduate student at Cornel University working on the genus *Banara* in the Caribbean. On November 20th, 1986, she requested to have these specimens sent to EHH as a gift. She passed away before completing her study (Robert Dirig, pers. comm., March 2007).

Micromycetes

Barker (2 specimens, 1925)

Barker & Dardeau (3 specimens, 1925, 1926)

Barker, Dardeau & Gomez (3 specimens, 1925, 1926)

Dardeau, WSD (6 specimens, 1925, 1926)

J. David (18 specimens, July 1929) No biographical data and not mentioned in Index Herbariorum.

A. Desenclos (8 specimens, 1929) No biographical data.

L.S. Gilbero (12 specimens, July 1929) No biographical data and not mentioned in Index Herbariorum.

A. Gomez (22 specimens, 1925, 1926, 1927)

A. Sévère (10 specimens, 1928) (see above)

B. Vieux (5 specimens, 1929) No biographical data.

Here is a compilation, in decreasing order, of the total number of specimens by collector: Ekman, 5918; Barker, 565; Désert, 228; Gomez, 102; Proctor, 50; Arndt, 44; Buch, 32; David, 18; Gauthier & Polynice, 16; Sévère, 14; Dardeau,13; Gilbero, 12; Desenclos, 8; Vieux, 5; X 2 or X or X1 or Xf [unknown], 5; Vodicka & Asbury, 4; Woolcott, 2; Armand, 1; Hitchcock, 1.

Determinavit and Revision

In absence of a herbarium registry, annotations found on specimens become the only in situ source of information about botanists who, directly

or not, worked with the Ekman Herbarium. These include the determinavit field (933 specimens), revision labels (88 specimens), and determination indicated as observations on the label (91 specimens).

Ekman is by far the most common identifier not only for specimens collected by himself but also for those collected by Barker and Gomez (701 specimens). Gomez may appear as a identifier but never alone, always with Ekman. Barker made identifications for Gomez and for his own collections. Duplicate of Ekman's specimens were sent to Urban (Nordenstam et al. 1994) or to specialists depending on the plant family. So, some identifications or revisions were done by peoples who did not come in Haiti (as far as I know): Urban (various groups), A. Chase (Poaceae), A. S. Hitchcock (Poaceae), R. Mansfeld (Orchidaceae) in 1930, W. R. Maxon (ferns), G. Kükenthal *(Cyperus)*, W. Trelease *(Peperomia)* in 1930, C. Chr. [Christensen] (ferns), [G.A.L.D.] Schellenberg *(Schoepfia)*, G. Engdahl *(Crotalaria)*, E. Ulbrich *(Gossypium)*, G. Sam. [?] *(Callitriche)*. W. E. Taylor identified all the algae collected by Arndt (see above) in Haiti but did not go there. Among the many peoples who went in the field with Ekman (see *Plantae haitienses* series as indicated below), only E. C. Leonard *(Marathrum)* and W. Buch (various groups) did a few revisions in the herbarium.

Soon after the death of Ekman, just a few undocumented botanists came in and left a trace: Krause (Araceae, Araliaceae) in 1932, Th. Loes *(Cyrilla, Ilex, Renealmia)* in 1932, O.C. Schmidt (various groups) in 1932, Tleum. [spelling?] (***Lyonia***) in 1933. Thereafter, after a long period of no activity, came George R. Proctor in 1955, then Robert W. Read in 1960 and 1963, A. Tálpey in 1966, G. Kalmbacher in 1971, C. Withner in 1971, A. H. Liogier in 1974, R. P. Adams in 1978, J. Barrau in 1979, J. Fournet in 1981, M. Vodicka in 1983, 1985 (see above), J.D. Skean, Jr. in 1985, and J. V. Hilaire in 1999. This list is obviously incomplete as revision is generally made when needed only.

Conservation of the collections

In the past, conservation conditions were not always perfect as it is now with the new installations and equipments (see below). Until 2003, the herbarium was kept in old cabinets whose doors were not all airtight and located in rooms without control over the temperature or humidity. Conservation is indeed an acute problem in tropical areas and loosening of conservation conditions is at risk more quickly than elsewhere. The her-

barium database contains information about the state of conservation of each specimen in 2001-2002. Here are the results : 4,845 (71.8 %) specimens were found intact, 841 (12.5%) slightly damaged, 575 (8.5%) somewhat damaged, 324 (4.8%) heavily damaged, and 155 (2.3%) destroyed.

Origin of specimens

All specimens in EHH come from Hispaniola: 5761 specimens (including 89 fungi) from Haiti, 980 specimens from Dominican Republic. Till's specimens come from Austria but as already mentioned, they were taken into account. The fact that most of the Ekman Herbarium is made of Ekman's collections made while a single six years sojourn is exceptional in many aspects. In EHH there is no specimen from the first trip of Ekman to Hispaniola as he went to Haiti from May 30 to September 13, 1917. The earliest Ekman's collection number (and his first one since his departure of Cuba) found in EHH is #883 (Haiti, July 14, 1924), the last one found is #16318 (Dominican Republic, December 4, 1930). Ekman did later collections before his death on January 15th, 1931 but only his field book would tell what is his very last plant collection. The last collections in Haiti by Ekman was made on December 10, 1928, #10891 whose a duplicate is found in EHH. The fact is that ca. 15,336 numbered collections were done by Ekman on Hispaniola. In EHH, only 5,918 duplicates of these are found but these collections are quite well distributed in time and in space. This means that it is possible, through the herbarium, to follow Ekman in his trips across Haiti, almost day to day.

The best published source of information about Ekman collecting plants in Hispaniola is Urban's Plantae haitienses I (1921, pages 1-12), II (1926a, pages 1-6), III (1926b, pages 1-9), V (1928b, pages 1-8), VII (1929b, pages 1-4), and IX (1931a, pages 1-5). There, broad correspondence between collection numbers and dates and localities for each field trip are given. Morever, the presence of peoples accompanying Ekman in some of these trips is mentioned. However, as a rule, the name of such peoples do not appear along the name of Ekman in cited specimens in these works, so Ekman always appears as the only collector. In EHH, on the contrary, labels often, but not always, indicate the presence of co-collectors (see above), particularly Barker who participated to many field trips. Other herbaria (e.g. S, US, NY, GH, K) follow the Urban's usage. Apart from only one specimen co-collected by Woolcott, all the co-collectors whose name appear on labels in EHH are mentioned by Urban.

There is an other and important discrepancy between EHH and other herbaria, the use of 'H' (presumably for Hispaniola) as a prefix to the collection number. For his first collections in Haiti in 1917, Ekman did not use the 'H'. This can be seen in the first part of *Plantae haitienses* series (Urban 1921) and *Pteridophyta domingensis* (Urban 1925) where these collections are cited. This use started with the second part of *Plantae haitienses* series (Urban 1926a). In general, this is the way the collection numbers appear in herbaria, those of the 1917 collections were retrospectively changed (as seen in S and GH). Ekman consistently omitted the 'H' for specimens collected before he definitively left Haiti for Dominican Republic on December 25, 1928 (there only three exceptions to this). This was deliberate as, at the same time, he wrote himself labels with the 'H' for duplicates of the same collections he sent to the Smithsonian Institution. Morever, this coincides with the use of different labels. This is why one has to be cautious in using online databases, a same collection may show variants in its number, the numerical part is really the only reliable. A final discrepancy in EHH compared with other herbaria is the wording of labels of Ekman which are often handwritten by Ekman himself (see below). In EHH, Ekman collections with an H represent maybe specimens whose labels were prepared in S then sent to EHH or labels prepared by somebody else than Ekman. That three specimens with Stockholm labels are missing the H is interpreted as mistakes.

Types of Labels

In EHH, different types of labels may be encountered. Most of them are show on **figures 1-7, 9-10**. The two labels not shown are: 'Herbario Estacion Agronomica Moca, R.D.' seen on only 6 specimens (H series) collected on January 6-23, 1929, and 'L. H. Bailey Hortorium' found on 4 specimens collected by Vodicka & Asbury on August 24 and 26, 1985.

Ghosts and Pins

Strangely enough, most specimens (not the recent ones) left an imprint of themselves on both the board on which they are mounted but also on the part of the folder facing them (see **figures 11 and 12**). The specimens were probably sprayed with a solution of alcohol with a chemical which dissolved plant pigments and wetted the boards, leaving in most cases a very faithful image of the plant. These imprints seem permanent and may

reveal the shape of a destroyed specimen (**figure 11**), that some parts of a specimen are gone (as seen in 74 specimens), or that portions have been remounted otherwise.

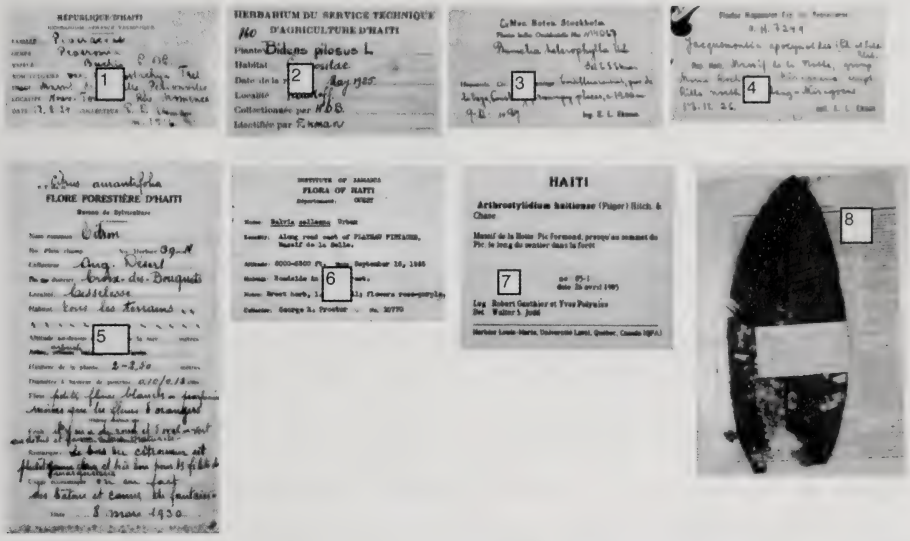


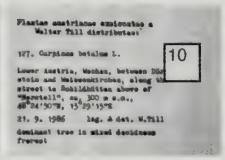
Figure 1*: 'RÉPUBLIQUE D'HAITI, HERBARIUM SERVICE TECHNIQUE' label. This the commonest type of label in EHH with 5119 specimens. This type of label is found on 1284 specimens collected in 1924, 1151 in 1925, 1049 in 1926, 957 in 1927, 606 in 1928, 55 in 1929 and 1 in 1930. 89 specimens were collected in Dominican Republic in 1926 and in 1928-1930.*

Figure 2*: 'HERBARIUM DU SERVICE TECHNIQUE D'AGRICULTURE D'HAITI' is a small sized label used on only 227 specimens, all collected by EHH staff (Barker, Gomez, Dardeau) mostly between February and June 1925, thereafter sporadically in 1926 and 1927. The earliest collections were done in November 1924 (2 specimens); three collections were not dated. Some specimens were identified by Ekman.*

Figure 3*: 'Ex Mus. Botan. Stockholm, Plantae Indiae Occidentalis' label. Of the 620 specimens with this type of label, 619 come from Dominican Republic (H10893-H14535) and were collected between December 29, 1928 and January 7, 1930. The last one was collected in 1924 in Haiti (#2103).*

Figure 4*: 'Ex Plantae Hispaniolae Exp. III. Regnellianae' label. Used on 269 specimens of which 268 collected in Dominica Republic (H11021-H16318, 2 without H) from February 1930 to December 1930. The last one is from Haiti (H7249) and was collected in 1926. This label and the preceding one (Fig. 3) were provided by S to Ekman. The reason for use of two different types of labels is not known but one can see that Ekman used it at different moments.*

Figure 5*: 'FLORE FORESTIÈRE D'HAITI, Bureau de Sylviculture' label. This label is found on 231 specimens dated February 7, 1926 to May 20, 1930, the only collector, when mentioned, being Désert.*



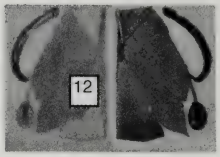


Figure 6: *'Institute of Jamaica' label. These are the 50 specimens collected by Proctor on September 11-28, 1955.*
Figure 7: *'Herbier Louis-Marie' label. 16 specimens collected by Gauthier & Polynice on April 26, 1986.*
Figure 8: *Handwritten label by Ekman of an unnumbered specimen still unmounted. Plumeria discolor Urb./ Mass. de la Selle, road to/ Jacmel, at Desroziers, 800 m./ 19.4.26 leg. E.L. Ekman*
Figure 9: *'HERBARIUM MUSEI PARISIENSIS' label used by Sastre & Polynice (see Left Out Specimens above).*
Figure 10: *'Plantae austriacae exsiccatae a Walter Till distributae' label used by Till (see Left Out Specimens above).*
Figure 11: ***Polypodium murorum*** *- Ekman H11724. The specimen is destroyed, only the ghost remains.*
Figure 12: ***Artocarpus incisa*** *- Ekman 9359. Faithful imprint where the upper side of the leaf leaves a fainter ghost than the lower side.*

There is evidence that 109 specimens were pinned on the wall (marks of thumbtacks on the four corners of the board), most probably for exhibit or teaching. Apart from a change in color, these specimens are no more damaged than the rest of the collections: 69 specimens are intact (63%), 14 slightly damaged (13%), 11 somewhat damaged (10%), 12 heavily damaged (11%), and 3 destroyed (3%). 6 of these specimens were isotypes (see *Types Specimens in EHH* below); fortunately, only two of them were only slightly damaged.

Type Specimens in EHH

Knowing that most EHH specimens were collected by Ekman who contributed so much to the discovery of many new taxa, a burning question was if type specimens were found there. In order to answer this, the

following publications where EHH specimens are cited were searched through: *Plantae haitienses* series (Urban 1926a, 1926b, 1927, 1928b, 1929a, 1929b, 1930, 1931a, 1931b), *Plantae cubenses* IV (Urban 1928a), and *Manual of the Grasses of the West Indies* (Hitchcock 1936). Online databases containing type specimens of Ekman are currently maintained by the Swedish Museum of Natural History (S), the Smithsonian Institution (US), the New York Botanical Garden (NY), Harvard University (GH, A), and the Royal Botanic Gardens, Kew (K). These databases are not equal in development or in updating and not exempt of errors. However, the combination of these sources (paper and online) permitted to make a list of types of various levels which could be compared with the catalogue of the Ekman Herbarium (taking into account the collection number variants). As a result, 641 isotypes and ca. 56 paratypes were found in EHH. Morever, ca. 210 ordinary specimens are cited in Urban's Plantae haitienses and 257 other ones in Hitchcock (1936). The conservation state of the isotypes is as follows: - 515 specimens were found intact (80.3%), 81 slightly damaged (12.6%), 28 somewhat damaged (4.4%), 14 heavily damaged (2.2%), and 3 destroyed (0.5%).

That number of isotypes puts the Ekman Herbarium as the third richest herbarium in this regard (after S and US). Morever, the Ekman Herbarium is also the only place on Hispaniola where a number of types may be seen. The Santo Domingo Botanical Garden herbarium (SDBG) owns only one isotype (pers. comm. F. J. Rodriguez Jan. 2007). This number of isotypes is necessarily underestimated as much of the recent documentation was not taken into account (although some of these are found in online databases). For the moment, type and cited specimens are indicated only in the Ekman Herbarium online catalogue (see above), the work of adding special type labels and folders remains to be done in EHH.

The future of Ekman Herbarium

Presently, the Ekman Herbarium is important because of its numerous isotype specimens and because of its historical value. However, it does not adequately represent the flora of Haiti. The Barker & Dardeau's Flore d'Haïti enumerates 4,426 species, which is obviously outdated and underestimated (although no complete checklist of Haitian flora is available). In its present state, the Ekman Herbarium appears to contain around 1,478 species. Revision of identification is strongly needed although isotypes

from online databases and cited specimens in the papers help in this duty. But the fact remains that only ca. 30% of the flora of Haiti is represented in EHH. There is a strong need for plant specimens collecting in order to get a real picture of what the flora of Haiti really is today. Since the restoration and computerization project completed in 2002, funds from the McArthur Foundation (through the New York Botanical Garden) and the France Ambassy permitted to get renovated rooms and equipment so the Ekman Herbarium is now well protected. If plant collecting is resumed, more rooms and equipment will soon be needed.

Conclusion

The E. L. Ekman Herbarium is now in a much better position to fulfill his role as a public scientific collection than before, not only because its conditions of conservation reached an international level but also because of the activity generated around it. Although much remains to make it a truly working and developing herbarium, it seems possible in a foreseeable future to accomplish concrete steps in that direction, particularly through co-operation with other institutions.

Acknowledgements

The following persons were kind enough to provide me with updated informations: Anne Miche de Malleray, Archivist, Center for History of Science, The Royal Swedish Academy of Sciences; Arne Anderberg, Swedish Museum of Natural History (S); Keron Campbell & George Proctor, Institute of Jamaica; Patricia Holmgren, New York Botanical Garden; Robert Dirig, L. H. Bailey Hortorium; Francisco Jiménez Rodriguez, Jardín Botánico Nacional ''Dr. Rafael Ma. Moscoso'', Santo Domingo; Robert Gauthier, ex-curator of Herbier Louis-Marie, Quebec. A special thank to Thomas A. Zanoni, New York Botanical Garden, who helped me much in various ways over the years in my works on Haiti.

Cited references

Arndt, C. H. & H. L. Dozier 1931. Le criquet haïtien du Caféier. Service technique du département de l'agriculture et de l'enseignement professionnel, Bulletin No. 26, Port-au-Prince, 16 p.

Barker, H. D. & W. S. Dardeau 1930. Flore d'Haïti. Service technique du département de l'agriculture et de l'enseignement professionnel, Port-au-Prince, 456 p.

Hitchcock, A. S. 1936. Manual of the grasses of the West Indies. United States Department of Agriculture, Miscellaneous Publication No. 243, 439 p.

Holmgren, P. K., N. H. Holmgren & L. C. Barnett 1990. Index Herbariorum. Part I: the herbaria of the world. Eighth Edition. International Association for Plant Taxonomy and New York Botanical Garden.

Holmgren, P. K. & N. H. Holmgren. 1998 onwards (continuously updated). Index Herbariorum. New York Botanical Garden. http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp

Howard, R. A. 1996. Ignatz Urban and the «Symbolae Antillanae». Flora of the Greater Antilles Newsletter No. 10. http://www.nybg.org/bsci/fga/pdf/AllFGANnos.pdf

Nordenstam, B., R. Lundin & T. A. Zanoni 1994. Herbaria of Olof Swartz and Erik L. Ekman at Stockholm (S). Flora of the Greater Antilles Newsletter No. 5. http://www.nybg.org/bsci/fga/pdf/AllFGANnos.pdf

Stafleu, F., R. Cowan & E. Mennega 1998. Taxonomic Literature - A selective guide to botanical publications and collections with dates, commentaries and types - Second edition, Koeltz Scientific Publishing, Supplement 6.

Taylor, W. R. & C. H. Arndt 1929. The marine algae of the Southwestern Peninsula of Hispaniola. Amer. J. Bot. 16(9): 651-662.

Urban, I. 1921. Plantae haitienses novae ver rariores a cl. Er. L. Ekman 1917 lectae. Arkiv för Botanik 17(7): 1-72.

Urban, I. 1925. Pteridophyta domingensis. Symbolae antillanae IX, pp. 18-397.

Urban, I. 1926a. Plantae haitienses novae vel rariores II. a cl. E. L. Ekman 1924 lectae. Arkiv för Botanik 20 A(5):1-65.

Urban, I. 1926b. Plantae haitienses novae vel rariores III. a cl. E. L. Ekman 1924-26 lectae. Arkiv för Botanik 20 A(15):1-94.

Urban, I. 1927. Plantae haitienses novae vel rariores IV. a cl. E. L. Ekman 1924-26 lectae. Arkiv för Botanik 21 A(5):1-97.

Urban, I. 1928a. Plantae cubenses novae vel rariores a clo. Er. L. Ekman lectae. IV. Symbolae antillanae IX, pp. 433-543.

Urban, I. 1928b. Plantae haitienses et domingenses novae ver rariores V. a cl. E. L. Ekman 1924-1927 lectae. Arkiv för Botanik 22 A(8):1-98..

Urban, I. 1929a. Plantae haitienses et domingenses novae vel rariores VI. a cl. E. L. Ekman 1924-1928 lectae. Arkiv för Botanik 22 A(10):1-108.

Urban, I. 1929b. Plantae haitienses et domingenses novae vel rariores VII. a cl. E .L. Ekman 1924-1928 lectae. Arkiv för Botanik 22 A(17):1-115.

Urban, I. 1930. Plantae haitienses et domingenses novae vel rariores VIII. a cl. E.L. Ekman 1924-1928 lectae. Arkiv för Botanik 23 A(5):1-107.

Urban, I. 1931a. Plantae haitienses et domingenses novae vel rariores IX. a cl. E. L. Ekman 1924-1930 lectae. Arkiv för Botanik 23 A(11):1-103.

Urban, I. 1931b. Plantae haitienses et domingenses novae vel rariores X. a cl. E. L. Ekman 1924-1930 lectae. Arkiv för Botanik 24 A(4):1-54.

Moscosoa 16, 2008, pp. 217-253

VEGETACION Y FLORA DE SERPENTINA DE LA REPUBLICA DOMINICANA

Ricardo García & Milcíades Mejía

García, Ricardo & Milcíades Mejía (Jardín Botánico Nacional, apartado 21-9, Santo Domingo, D. N., República Dominicana, Email: acacia_rg@hotmail.com; mmejia@hotmail.com). Vegetación y Flora de Serpentina de la República Dominicana. Moscosoa 16: 216-253. 2008.La República Dominicana tiene una extensión de 48,442 km^2, y dentro de sus formaciones geológicas existen varias zonas de peridotita serpentínizada, localizadas en la Península de Samaná, Sierra de Yamasá y varias zonas de las cordilleras Central y Septentrional (Haldeman et.al. 1980). En la zona estudiada hay cuatro tipos de vegetación: Bosque mixto de *Pinus occidentalis,* Bosque húmedo latifoliado, Bosque de galería y vegetación arbustiva xeromórfica. Sobre los afloramientos de serpentina predomina una vegetación arbustiva, dominada por: *Randia aculeata, Psychotria plumieri, Guettarda pungens y Croton linearis*. Mientras que en las márgenes de ríos, arroyos y quebradas abundan los árboles: *Clusia rosea, Calophyllum calaba, Vitex heptaphylla y Byrsonima spicata*. Numerosas especies endémicas de la Isla Española tienen su distribución limitada a substrato de serpentina: *Leptogonum buchii, Tabebuia ophiolitica, Garcinia glaucescens, Calyptranthes garciae* y *Zombia antillarum*. En este trabajo se reporta por primera vez para la Española *Zanthoxylum pseudodumosum,* creciendo en la serpentina de Gaspar Hernández.

Palabras Clave: Vegetación, flora, serpentina, especies endémicas, fenología.

ABSTRACT

The Dominican Republic has an extensión of 48,442 km^2 and within its geological formations there are various zones of serpentinized periodite located in the Samana peninsula, Sierra de Yamasa and various zones of the Cordillera Central and Septentional (Haldeman et. Al. 1980). In the zone studied there are four types of vegetations: mixed forest *of Pinus occidentalis,* broadleaf rainforest, forest gallery and xeromorphic shrub vegetation. On the serpentine outcroping, shrub vegetation is dominated by: *Randia aculeata, Psychotria plumieri, Guettarda pungens* and *Croton linearis* while on the riverbanks, streams and ravines there is an abundance of trees: *Clusia rosea, Calophyllum calaba, Vitex heptaphylla, Bombacopsis emarginata* and *Byrsonima spicata*.

Numerous species endemic to the Island of Hispaniola have limited their distribution to the serpentine substratum: *Leptogonum buchiii, Tabebuia ophiolitica, Garcinia glaucescens, Calyptranthes garciae and Zombia antillarum*. This work reports for the first time on *Zanthoxylum pseudodumosum* for Hispaniola growing on serpentine in Gaspar Hernandez.

Keywords: Vegetation, flora, serpentine, endemic species, phenology.

Introducción

La República Dominicana tiene una extensión de 48,442 km^2, su geología es muy variada, encontrándose en ella varias zonas de serpentina, entre las que se destacan: Loma Cofresí y Río Piedras en la Cordillera Septentrional, Loma del Puerto, La Peguera, Loma Mala, Sierra Prieta y Río Chacuey en la Cordillera Central (Bowin, 1975; Nagle, 1980).

Las áreas de rocas de serpentina están caracterizadas por tener floras especializadas, como respuesta a su peculiar composición química (Walter, 1954). La estructura de la vegetación sobre serpentina en la República Dominicana ha sido poco estudiada, generalmente las informaciones disponibles están limitadas a las etiquetas descriptivas que acompañan a los especímenes de herbario y a dos estudios florísticos, uno realizado por García, (1991) en la zona de Río Piedras y el otro efectuado en Sierra Prieta, Villa Mella por Veloz & Monegro (1998).

El presente trabajo fué realizado en seis áreas de serpentina de la República Dominicana, en él hacemos una descripción de cuatro tipos de vegetación encontrados: Bosque Mixto de *Pinus occidentalis,* Bosque de Galería, Bosque Húmedo Latifoliado y Vegetación Arbustiva Xeromórfica.

Presentamos un listado de 608 especies de fanerofitas, dentro de la que se destaca la presencia de 89 endémicas de la Isla Española y se resalta la presencia de varias plantas serpentinícolas como son: *Leptogonum buchii, Zombia antillarum, Garcinia glaucescens, Tabebuia ophiolitica, Calyptranthes garciae* y *Calyptrogenia biflora,* entre otras.

Durante el estudio se realizaron algunas observaciones acerca de la fenología de las plantas endémicas, especialmente en lo referente al período de floración y fructificación, las informaciones fueron complementadas con las colecciones del Herbario Nacional de la República Dominicana (JBSD).

Los datos fenológicos de varias especies como: *Zombia antillarum* y *Calyptranthes garciae*, son de mucho valor para su conservación, debido a que estas especies, por su distribución restringida son vulnerables a la extinción y será necesario tomar medidas para su protección y conservación.

Los resultados publicados en este artículo corresponden a una investigación realizada en la década de 1990 y actualizada con nuevos trabajos de campo en el 2007 y 2008.

Objetivos

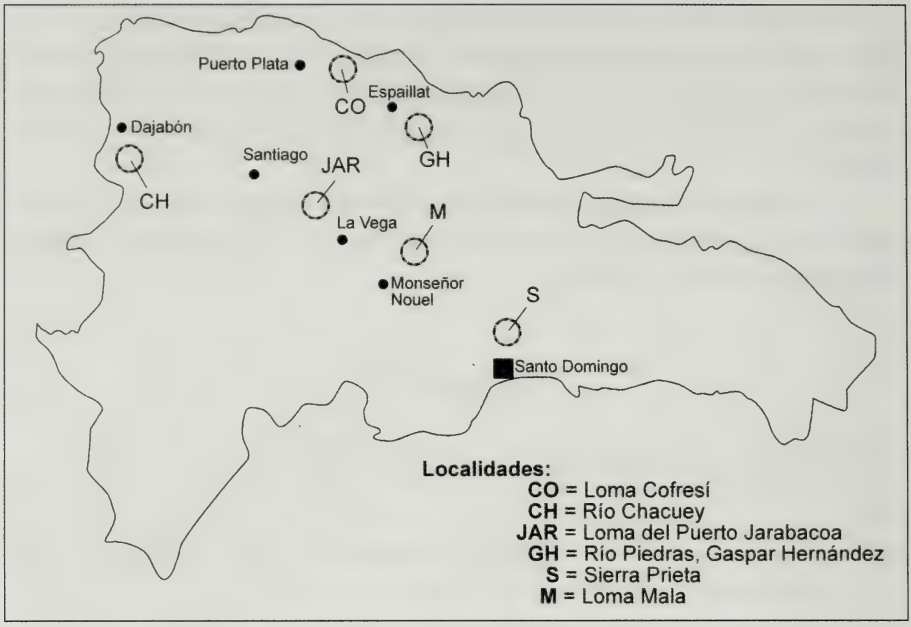
Los objetivos principales de este estudio fueron:

- Inventariar la flora vascular presente en las áreas de serpentina de la República Dominicana.
- Identificar las especies endémicas de la Isla Española que crecen sobre serpentina.
- Determinar los tipos biológicos de las especies identificadas.
- Describir los tipos de vegetación que crecen sobre la serpentina de Republica Dominicana.
- Hacer observaciones preliminares sobre la fenología de algunas especies endémicas presentes en las áreas de serpentina.

Área de estudio

El presente estudio fue realizado en seis áreas de serpentina de la República Dominicana.

a) Río Chacuey, municipio de Partido, Prov. Dajabón.
b) Loma del Puerto, municipio Jarabacoa, Prov. La Vega.
c) Loma Mala, municipio Maimón, Prov. Monseñor Nouel.
d) Río Piedras, municipio de Gaspar Hernández, Prov. Espaillat
e) Loma Cofresí, Prov. Puerto Plata.
f) Sierra Prieta, Prov. Santo Domingo.



Las áreas de Chacuey, Loma del Puerto y Loma Mala pertenecen a la Cordillera Central, mientras que Río Piedras y Loma Cofresí están localizados en la Cordillera Septentrional, en la costa norte de la República Dominicana.

La elevación de las áreas de estudio varían desde el nivel del mar en Cofresí y Río Piedras hasta 380m en la Loma del Puerto, Jarabacoa (tabla 1). Las áreas estudiadas están ubicadas en la zona de vida de Bosque Húmedo según la clasificación de Holdridge (1969). Los valores pluviométricos varían desde 1,888 mm/anuales en Gaspar Hernández a 1,317.8 mm/anuales en Chacuey (estación de Santiago Rodríguez).

La temperatura fluctúa entre 26.7 ° C en Sierra Prieta y 22.0° C promedio/anual en Jarabacoa (Lora y Czerwenka, 1983).

Metodología

En cada una de las seis zonas estudiadas se hicieron muestreos preferenciales, según la metodología de Matteucci y Colma (1982). Los muestreos fueron realizados a través de transectos de 50m de longitud por 2m de an-

Tabla 1.
Ubicación geográfica y características climáticas de las áreas estudiadas.

	Provincia	Coordenadas geográficas	Elevación m/snm	Precipitación Promedio/ anual en mm	Temperatura promedio/ anual en C°
Río Chacuey, Partido	Dajabón	19° 28¨´N 71° 35 O	140-220	1317.8	26.3
Cofresí, Puerto Plata	Puerto Plata	19° 49´ N 70°44° O	5-100	1759.7	25.0
Loma del Puerto, Jarabacoa	La Vega	19° 10´ N 70°35´ O	200-380	1426.4	22.0
Loma Mala, Maimón	Monseñor Nouel	18° 53´N 70°18 O	90-180	1790.1	25.7
Río Piedras, Gaspar Hernández	Espaillat	19°36´ N 70°14´O	5-300	1888.	26.0
Sierra Prieta, Villa Mella	Santo Domingo	18°37´N 69°58 O	60-254	1744.4	26.7

Fuentes: Lora et al. (1983). Veloz & Monegro (1998) y Herbario Nacional del Jardín Botánico (JBSD)

cho, a lo largo de los cuales se describió la vegetación. Se registró el tipo biológico y se tomaron anotaciones acerca de la fenología de cada especie, haciendo énfasis en las en especies endémicas. Además, se hizo colecta de muestras de plantas, que luego de ser prensadas y secadas cuidadosamente, fueron identificadas taxonómicamente, algunas identificaciones fueron realizadas in-situ y otras por comparación con ejemplares del Herbario del Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo (JBSD) y mediante el uso de claves taxonómicas contenidas en Adams, 1972; Gentry, 1980; Liogier, 1978, 1982, 1983, 1985, 1986, 1988, 1989, 1994, 1995, 1996 y 2000, Barneby & Grimes, 1997.

Durante los años 1996 a 1998 se realizaron numerosos viajes de estudio botánicos a las localidades de Sierra Prieta, Santo Domingo, Márgenes y Cuenca del Rico Chacuey en la provincia de Dajabón, Cofresí en Puerto Plata, Loma del Puerto en Jarabacoa, Río Piedras, Gaspar Hernández y Loma Mala, Maimón en la provincia Monseñor Nouel. Pasado más de diez años desde los primeros estudios, en el 2007 y 2008 regresamos a esas localidades para evaluar y comparar el estado de conservación de la flora y la vegetación en esos lugares.

Los ejemplares de herbario colectados durante el estudio , están depositados en el JBSD y otros herbarios como: el NY, MAPR, MO, UPR, y S, con los cuales el JBSD mantiene intercambio de muestras y publicaciones.

RESULTADOS Y DISCUSION

Vegetación

La vegetación que se desarrolla sobre serpentina en la República Dominicana está representada fisionómicamente por cuatro tipos principales:

a) Bosque mixto de *Pinus occidentalis*
b) Bosque húmedo latifoliado
c) Bosque de galería
d) Vegetación arbustiva xeromórfica

Bosque mixto de *Pinus occidentalis*

Esta asociación vegetal se encuentra en la serpentina de la Cordillera Central; ocupa la mayor parte del área estudiada en Loma del Puerto, las cercanías del Río Chacuey y la cima de Loma Mala, así como una amplia zona de serpentina en Loma Caribe, Bonao, Prov. Monseñor Nouel y Loma Guai-gui en la Prov. La Vega; estos dos últimos lugares no se incluyen en el presente estudio, aunque su flora y vegetación es conocida por los investigadores del Jardín Botánico Nacional, incluidos los autores de este articulo, debido a las colecciones botánicas realizadas allí y depositadas en el JBSD.

Bosque mixto de *Pinus occidentalis*, Chacuey

El bosque mixto de ***P. occidentalis*** en la zona de Chacuey, está compuesto por abundantes individuos de esta especie, en diversos estados de desarrollo, desde árboles con altura de aproximadamente 20 m hasta plántulas de algunos cm. de alto. Asociadas con el pino se encuentran otras especies arbóreas, como son: *Curatella americana, Byrsonima crassifolia, Leptogonum buchii, Chrysophyllum oliviforme, Haematoxylom campechianum, Anadenanthera peregrina, Tabebuia berterii, Sideroxylon cubense* y *Albizia berterioana*.

El estrato arbustivo es denso y alcanza hasta 3m. de altura. Las especies más abundantes y representativas en la fisonomía de la vegetación de

esta zona son: *Randia aculeata, Pictetia sulcata, Psychotria dolychocalix, Ouratea illicifolia, Cordia lima, Jacaranda poitaei, Cordia curassavica* y *Croton linearis*.

Durante la época de mayor precipitación, las hierbas forman un estrato denso bajo el pinar, destacándose entre las especies más abundantes: *Themeda quadrivalvis, Melochia villosa, Cuphea micrantha, Abildgardia ovata, Eragrostis elliottii, Stylosanthes hamata, Chamaesyce adenoptera* y *Schizachyrium sanguineum*.

En el pinar de Chacuey existen varias especies trepadoras y volubles que crecen sobre árboles y arbustos, entre las más comunes están: *Smilax viscifolia, S. domingensis, Mesechites repens, Serjania diversifolia, Forsteronia corymbosa* y *Securidaca virgata*.

Bosque mixto de *Pinus* en Loma del Puerto y Loma Mala.

Esta asociación vegetal, dominada por *Pinus occidentalis* es similar a la de Chacuey, pero en Loma del Puerto y Loma Mala es más densa y exuberante. Estos pinares que están localizados en el lado Norte de la Cordillera Central, a baja elevación; son citados por Zanoni & Hager (1993) como pinares húmedos.

En el caso de Loma Mala, el pinar mixto se presenta en la cima de la loma, pues la parte media está ocupada por el bosque húmedo latifoliado. Los árboles asociados a *Pinus occidentalis* en Loma del Puerto y Loma Mala son: *Didymopanax morototoni, Chaetocarpus globosus, Clusia rosea, Tabebuia berterii, Chionanthus domingensis, Zanthoxylum martinicense, Sideroxylon cubense, Citharexylum fruticosum, Cecropia schreberiana, Simarouba glauca, Calophyllum calaba, Matayba domingensis, Buchenavia tetraphylla, Inga fagifolia, Chrysophyllum oliviforme* y *Lonchocarpus latifolius*.

El estrato arbustivo puede alcanzar hasta 4m; está representado principalmente por: *Myrsine coriacea, Allophylus crassinervis, Lundinia plumbea, Psychotria dolychocalix, Casearia sylvestris, Miconia laevigata, Croton impressus, Myrcia splendens, Cordia lima, Psychotria plumierii, Jacaranda poitaei* y *Croton linearis*.

El estrato herbáceo está mayormente dominado por especies de la familia Poaceae: *Turnera ulmifolia, Arundinella confinis, Homolepis glutinosa, Isachne rigidifolia*, así como *Wedelia ehrenbergi* y *Cuphea micrantha*.

Las trepadoras y volubles más frecuentes en este bosque son: *Serjania diversifolia, Cisssampelos pareira, Angadenia berterii, Arthrostylidium farctum, Lasiacis divaricata, Mesechites angustifolia, Smilax populnea, Securidaca virgata, Rhynchosia reticulata* y el helecho *Odontosoria aculeata*.

Bosque de Galería

Las asociaciones vegetales presentes en las áreas de serpentina están determinadas principalmente por las condiciones ecológicas influenciadas por factores geológicos y edáficos, no sólo por los factores climáticos (García, 1991). En las seis áreas que fueron estudiadas se encontró que la vegetación en las márgenes de los ríos, arroyos y quebradas es más exuberante que la presente en las cimas y laderas. Zanoni & Hager (1993) utilizaron el término Bosque Ribereño como sinónimo de Bosque de Galería para referirse a la vegetación presente en las márgenes de los ríos con cauce estable. En este trabajo estamos considerando como bosque de galería a todas las formaciones vegetales más o menos exuberantes, presentes en las márgenes de ríos, arroyos y quebradas y cuya fisionomía se diferencia de los bosques de *Pinus occidentalis*, del Bosque Húmedo Latifoliado y de la vegetación arbustiva xeromórfica.

Los bosques de galería están caracterizados por la dominancia de un estrato arbóreo, en el cual algunos árboles pueden alcanzar hasta 20 m de altura. El desarrollo de estos bosques está influenciado por los efectos del microclima, generado por los ríos y arroyos, así como por la topografía, factores estos que le permiten a las plantas disponer de mayor cantidad de humedad y acumulación de materia orgánica para su crecimiento.

En todas las áreas estudiadas encontramos la presencia de bosques de galería, pero los más extensos y mejor conservados se encuentran en el río Chacuey; Loma del Puerto; Sierra Prieta; Río Piedras y Loma Mala, el área con menos presencia de bosque de galería es Cofresí.

Las especies arbóreas más comunes en los bosques de galería estudiados son: *Calophyllum calaba, Vitex heptaphylla, Chrysobalanus icaco, Clusia rosea, Tetragastris balsamifera, Lonchocarpus latifolius, Mora abbottii, Inga fagifolia, Matayba domingensis, Roystonea hispaniolana, Trichilia pallida, Manilkara jaimiqui, Leptogonum buchii, Bursera simarouba, Chrysophyllum argenteum, Coccoloba diversifolia, Simarouba glauca, Cupania americana, Ocotea leucoxylon, Buchenavia tetraphylla* y *Didymopanax morototoni*.

Los arbustos que con más frecuencia ocupan el sotobosque de galería son: *Eugenia odorata, Poitea galegoides, Casearia sylvestris, Ardisia obovata, Psychotria plumierii, Garcinia glaucescens, Randia aculeata, Phyllanthus nummularioides* (en Sierra Prieta), *Myrsine coriacea, Guettarda pungens, Cojoba filipes, Croton linearis, Cordia lima, Myrcia deflexa, Myrcia splendens* y (en Chacuey) *Zombia antillarum*.

El grupo de las herbáceas está representado principalmente por: *Scleria lithosperma, Spermacocce assurgens, Wedelia trilobata, Rhynchospora nervosa, Fimbristylis dichotoma, Ichnanthus pallens, Paspalum arundinaceum* y *Panicum aciculare*.

Las trepadoras más comunes en los bosques de galería son: *Chiococca alba, Rourea surinamensis, Forsteronia corymbosa, Macfadyena unguiscati, Securidaca virgata* y *Lasiacis divaricata*.

Bosque Húmedo Latifoliado

Este tipo de bosque se encuentra en algunas áreas de serpentina, a veces en forma de manchones, como en la parte baja de Loma El Puerto; tiene mucha similitud con los bosques de galería. Uno de los mejores ejemplos de esta asociación vegetal es el localizado en la parte media de Loma Mala, el cual, en su extremo superior colinda con el bosque de *Pinus occidentalis* y en la parte baja con el bosque de galería.

El bosque húmedo latifoliado está compuesto por tres estratos; el arbóreo, formado por árboles de hasta 12m de altura y cuyas especies más frecuentes son: *Clusia rosea, Didymopanax morototoni, Chionanthus domingensis, Simarouba glauca, Erythroxylum rufum, Coccoloba pubescens, Lonchocarpus latifolius, Calophylum calaba, Zanthoxylum martinicense, Terminalia intermedia, Exostema elegans, Prunus myrtifolius, Byrsonima spicata, Cecropia schreberiana, Chrysophyllum oliviforme, Buchenavia tetraphylla* y *Turpinia occidentalis*.

El estrato arbustivo es denso y lo componen principalmente: *Myrcia splendens, Psychotria plumierii, Eugenia odorata, Lundinia plumbea, Ardisia obovata, Myrcia deflexa, Myrsine coriacea, Guettarda pungens, Chaetocarpus globosus, Miconia laevigata, Randia aculeata, Guettarda ovalifolia* y *Palicourea crocea*.

El grupo de las herbáceas está compuesto principalmente por: *Scleria lithosperma, Paspalum sp., Homolepis glutinosa, Wedelia ehrenbergii, Ichnanthus pallens* y *Spermacoce assurgens*.

Las trepadoras más frecuentes son: *Securidaca virgata, Rourea surinamensis, Forsteronia corymbosa, Chiococca alba* y *Macfadyena unguiscati*.

Vegetación Arbustiva Xeromórfica.

La vegetación arbustiva de aspecto xeromórfico se presenta mayormente en aquellas zonas donde existe serpentina aflorada, como en Cofresí, Sierra Prieta y Loma del Puerto. Este tipo de vegetación ya había sido descrito por García (1991), para la serpentina de Río Piedras y el Bosque de Susúa, Puerto Rico, así como por Veloz y Monegro (1996) en Sierra Prieta, Villa Mella.

También ha sido descrita la vegetación xeromórfica en estudios realizados en zona de serpentina de la Isla de Cuba (Borhidí, 1988; Capote & Berazaín (1986) y Berazain (1986).

La fisonomía xeromórfica de la vegetación en áreas de serpentina está determinada por factores edáficos, ligados a la composición química de la serpentina y a la estructura del substrato (Brooks, 1987).

La vegetación arbustiva alcanza hasta 5 m de altura y dentro de ella se pueden observar algunos árboles dispersos, de porte bajo. Las especies arbóreas como *Leptogonum buchii, Sideroxylon cubense, Tabebuia berterii, Maytenus domingensis, Coccoloba pubescens, Bursera simarouba* y otros, que aquí crecen achaparrados, generalmente en otros ambientes alcanzan mayor altura.

Numerosas especies arbustivas están presentes en este tipo de bosque, las más comunes son: *Randia aculeata, Guettarda pungens, Croton impressus, Croton linearis, Ouratea illicifolia, Cordia lima, Tabebuia ophiolitica, Calliandra haematomma, Erythroxylum minutiflorum, Jacquinia umbellata, Eugenia odorata, Psychotria plumierii, Scolosanthus densiflorus, Phyllanthus nummularioides, Comocladia dodonaea, Pictetia sulcata, Coccoloba nodosa, Bourreria divaricada* (en Sierra Prieta) y *Garcinia glaucescens*.

El grupo de las hierbas está representado por pocas especies, siendo las más comunes: *Scleria lithosperma, Fimbristylis dichotoma, Andropogon bicornis, Chamacrista sp.* y *Paspalum sp.*

Las trepadoras son comunes en este tipo de asociación vegetal, destacándose la presencia de *Securidaca virgata, Forsteronia corymbosa, Chiococca alba, Smilax sp. Cissampelos pareira, Angadenia berterii* y *Vanilla claviculata.*

Análisis de la composición florística

Como resultado del inventario florístico del área de estudio, fueron identificadas 608 especies, distribuidas en 109 familias y 396 géneros (tabla 2). De las especies presentes, 89 son endémicas de la Isla Española y 438 nativas, sólo 73 son exóticas. Algunas de ellas ya se encuentran naturalizadas. Según Liogier (1982), la flora de la Isla Española está compuesta por alrededor de 5,600 especies de las cuales 1,800 son endémicas, lo que representa un 36% de endemismo para la isla, pero los últimos estudios realizados por los taxónomos del JBSD, la flora de la Isla Española está compuesta por más de 6,000 especies.

Las 608 especies encontradas en las zonas de estudio representan aproximadamente un 10% de la flora espermatofita total de la isla, este porcentaje es seguramente mayor, pues el estudio nuestro abarca solo una reducida porción de la flora de serpentina dominicana. La presencia de 108 familias de un total de 201 que forma la flora fanerofita de la Isla Española (Liogier, 1994), nos indica que un 53.2% de las familias están representadas en la serpentina.

Las familias que tienen la mayor cantidad de especies en las áreas estudiadas son: Poaceae con 40, Rubiaceae 32, Asteraceae y Fabaceae con 33 especies cada una, la familia Euphorbiaceae está representada por 30

epecies, Orchidaceae 25, Cyperaceae 19, Mimosaceae 17 y Caesalpiniaceae y Bromeliaceae con 14 especies cada una.

Los resultados de este inventario florístico son preliminares, pues sólo dos áreas fueron muestreadas con profundidad, estas son: Río Piedras en Gaspar Hernández, donde se encontraron 257 especies y Sierra Prieta, que tiene 487 especies, Chacuey, Loma del Puerto y Loma Mala fueron muestreadas y exploradas de manera superficial . Es necesario continuar las exploraciones botánicas para completar el inventario florístico en la serpentina de la República Dominicana. Además, será necesario recopilar las muestras e informaciones de colecciones botánicas que se han realizado en otras zonas de serpentina, como son: Loma Caribe en Bonao, Güai-güi en La Vega y los afloramientos de serpentina en la Bahía de Samaná.

Especies serpentinícolas

Unas de las principales características de la flora que crece sobre serpentina es su adaptación a la composición química de este substrato, que posee altas concentraciones de metales pesados como hierro, cromo, níquel y cobalto, así como altos niveles de magnesio (Brooks, 1987). En República Dominicana, existen varias plantas que sólo se han encontrado sobre serpentina o que su distribución es casi exclusiva de este tipo de roca, estas son: *Zombia antillarum, Leptogonum buchii, Tabebuia ophiolitica, Garcinia glaucescens, Eugenia pubicalyx, Phyllanthus nummularioides, Croton impressus, Calyptranthes garciae, Zanthoxylum pseudodumosum, Diodia ekmanii, Chaetocarpus globosus* y *Cynanchum penicillatum*.

La clasificación de estas especies como serpentinícolas, está basada en las colecciones del Herbario Nacional de Santo Domingo JBSD y la verificación en el campo. Con la profundización de los estudios florísticos en las áreas de serpentina dominicana se podrán completar las informaciones para identificar otras especies cuya distribución esté limitada a zonas con este tipo de substrato.

Algunas observaciones fenológicas

El mes de mayor actividad reproductiva de la flora de serpentina, según los resultados de este estudio, es junio, con 36 especies con flores, frutos o

Zombia antillarum

Leptogonum buchii

Chaetocarpus globosus

ambas cosas a la vez; le sigue julio con 31, marzo y octubre con 25 cada uno y noviembre con 23. Las principales observaciones fueron realizadas para las 93 especies endémicas de la isla Española, presentes en el área de estudio.

El conocimiento fenológico de esas especies tiene gran importancia para su conservación y manejo, debido a que muchas de ellas tienen distribución restringida, de ahí el valor de las observaciones in-situ para conocer la época en que florecen y fructifican.

La mayor cantidad de información de floración y fructificación de las especies estudiadas fue obtenida en la colección del herbario (JBSD), para lo cual se revisaron los especímenes de cada especie, colectados por diversos botánicos dominicanos y extranjeros.

Estos resultados tienen similitud con los obtenidos por Veloz y Monegro (1998) cuando estudiaron la serpentina de Sierra Prieta. Se observó que la actividad reproductiva de las plantas se incrementa luego de un período de lluvia, este comportamiento se refleja en abundancia de flores y frutos en junio, luego de las lluvias caídas en mayo.

Agradecimiento

Los autores agradecen a Francisco Jiménez, por sus valiosas sugerencias y revisiones, así como por aportar algunas fotos y viajar al campo, a Iris de Castro y Eury Martínez por la digitación, y a Daisy Castillo, quien viajó a algunas localidades.

Literatura citada

Adams, C. D. 1972. Flowering plants of Jamaica. Univ. of the West Indies, Mona, Jamaica.

Barneby C. R. & J. W. Grimer, 1997. Silk tree, Guanacaste, Monkey´´sem, Earring. Part II ***Pithecellobium cojoba*** and Zygia. Memoir of the New York Botancial Garden 74 (2) 1-149.

Berazain, I. R. 1986. Algunos aspectos fitogeográficos de plantas serpentinícolas cubanas. Publ. Jard. Bot. Nac. Y Univ. De la Habana, Cuba. Pp. 51-58.

Borhidi, A. 1988. El efecto ecológico de la roca serpentina a la flora y vegetación de Cuba. Acta Bot. Hungarita 34(1-2):123-174.

Brooks, R.R. 1987. Serpentine and its vegetation. Ecology, Phytogeography & Physiology. Vol. 1. Dioscorides Press, Portland, Oregon. 455 pp.

Bowin, C. 1975. The geology of Hispaniola. The ocean basins and margins 3:501-552.

Capote, R.P. y R. Berazain, 1984. Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. Revista Jara.. Bot. Nac. 6(2): 1-49.

García, R. 1991. Relaciones Taxonómicas y Fitogeográficas entre la flora endémica de serpentina en Susúa, Puerto Rico y Río Piedras, Gaspar Hernández, Rep. Dominicana. Tesis presentada en la Univ. De Puerto Rico recinto de Mayagüez, para optar por el grado de Master en Ciencias Biológicas. 137 pp.

Gentry, A. H. 1980. Bignoniaceae-part 1. Flora Neotrópica. Monogr. 25. 130 pp.

Haldeman, E. G.; S. B. Broker; J.H. Blowes and W. E. Snow. 1980. Lateritic nickel deposits at Bonao, Falconbridge Dominicana. 9 th Caribb. Geol. Conf., Santo Domingo, Dominican Republic. Pp. 68-80.

Holdridge, L.R. 1969. Ecología basada en zonas de vida. Traducido por H. Jiménez Ed. IICA, San José, Costa Rica. 216 pp.

Liogier, H. A. 1978. La flora de la Española: análisis origen probable. Acad. De Ci. De la República Dominicana. Conf. 3.1-32.

_____1982. Flora de la Española. 1. Ser. Científica XII vol. 6. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. 317 pp.

_____1983. Flora de la Española 2. Ser. Científica XV vol. 44. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. 420 pp.

_____1989. Flora de la Española 5. Ser. Científica XXVI vol. 69. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. 398 pp.

_____1994. Flora de la Española VI Ser. Científica XXVII vol. 70. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. 517 pp.

_____1995. Flora de la Española VII. Ser. Científica LXXI Vol. 28. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. 491 pp.

_____1996. Flora de la Española VIII. Ser. Científica XV Vol. LXXII. Univ. Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. 588 pp.

_____2000. La Flora de la Española vol. 9 Jardín Botánico de Santo Domingo, Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC) 151 pp.

Lewis, J.F. 1980. Ultrabasic and associated rock in Hispaniola. 9 th Caribb. Geol. Conf. Santo Domingo, Dominican Republic. Trans. 2:403-408.

Lora, S. R. y B.E. Czerwenka. 1983. Atlas de diagramas climáticos de la República Dominicana. Secretaría de Estado de Agricultura. Santo Domingo, 91 pp.

Matteuci, S.D. & A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Organización de Estados Americanos OEA, Ser. Biol. 2. 168pp.

Nagle, F. 1980. Geología de la región Central de la Cordillera Septentrional y de la costa Norte, desde Puerto plata hasta Nagua. 9 th Caribb. Geol. Conf., Santo Domingo, Dominican Republic; field guide. pp 231-254.

Veloz R. A. & A. L. Monegro. 1998. Flora y Vegetación Serpentinícola de la Loma Sierra Prieta, Villa Mella D. N. Tesis presentada en el Dpto. de Biología de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, para optar por el grado de Lic. en Biología. 85 pp.

Walter, R. . B. 1954. The Ecology or Serpentive soils factors affecting plant grow on serpentive soils. Ecology. 35 (2):259-266.

Zanoni, T. & J. Hager. 1993. La vegetación natural de la República Dominicana, una nueva clasificación. Moscosoa 7: 39-81

Tabla 1. Plantas vasculares identificadas en seis áreas de Serpentina de la República Dominicana

Abreviaturas usadas:
FV = Forma de Vida
A = Arbol
AR = Arbusto
H = Hierba
HE = Hierba epífita
T = Trepadora o liana
PA = Parasitica
ES = Estípite
R = Rastrera

ST = Status
N = Nativa
E = Endémica
NA = Naturalizada
I = Introducida

Localidades:
CO = Loma Cofresí
CH = Río Chacuey
JAR = Loma del Puerto, Jarabacoa
GH = Río Piedras, Gaspar Hernández
SP = Sierra Prieta
M = Loma Mala

	FV	ST	CO	CH	JAR	M	GH	SP
ACANTHACEAE								
Blechum pyramidatum (Lam.) Urb.	H	N						X
Oplonia spinosa (Jacq.) Raf.	AR	N						X
O. microphylla (Lam.) Raf.	AR	N					X	
Stenandrium tuberosum (L.) Urb.	H	N		X				
Teliostachya alopecuroidea (Vahl) Nees	H	N		X				X
Thumbergia alata Bojer	T	NA						X
AGAVACEAE								
Agave antillarum Descourtilz	H	E		X				
AMARANTHACEAE								
Achyranthes aspera L.	H	N					X	X
Amaranthus spinosus L.	H	N					X	X
Iresine diffusa H. & B.	H	N						X
AMARYLLIDACEAE								
Hippeastrum vittatum (L. Her.) Herb.	H	I						X
ANACARDIACEAE								
Anacardium occidentale L.	A	NA		X			X	X
Comocladia cuneata Britton	AR	E		X			X	
C. dodonaea (L.) Urb.	AR	N					X	X
C. domingensis Britt.	AR	E						X
Mangifera indica L.	A	NA					X	X
Metopium toxiferum (L.) Krug & Urb.	A	N					X	

ANNONACEAE								
Annona glabra L.	A	N				X		X
A. muricata L.	A	N				X		X
A. reticulata L.	A	N				X		X
Oxandra laurifolia (Sw.) A. Richard	A	N						X
APIACEAE								
Centella asiatica (L.) Urban	H	NA						X
APOCYNACEAE								
Angadenia berterrii (A.DC.) Miers	T	N		X		X		X
A. lindeniana (Muell-Sarg.) Mier	T	N	X			X		X
Cameraria latifolia L.	A	N			X			X
Echites umbellata Jacq.	T	N		X				
Forsteronia corymbosa (Jacq.) G. Meyer	T	N				X		X
Mesechites angustifolia (Poiret) Miers	T	E						X
M. repens (Jacq.) Miers	T	N	X	X				
Plumeria magna Zanoni & M. Mejía	A	E			X			
P. obtusa L.	AR	N	X			X		X
Rauvolfia nitida Jacq.	A	N	X			X		
Tabernaemontana citrifolia L.	AR	N				X		X
AQUIFOLIACEAE								
Ilex bertoroii Loes.	A	N						X
Ilex obcordata Swartz	A	N				X		X
Ilex sp.	A	-				X		
ARACEAE								
Philodendron consanguineum Schott	T	N			X	X		X
ARALIACEAE								
Dendropanax arboreus (L.) DCNE. & PL.	A	N						X
Didymopanax morototoni (Auble) Dcne.	A	N						X
Polyscias paniculata Baker	A	I						X
ARECACEAE								
Bactris plumeriana Mart.	ES	E		X		X	X	X
Cocos nucifera L.	ES	I					X	X
Coccothrinax argentea (Lodd.) Sarg.	ES	E					X	X
Copernicia beteroana Becc.	ES	E					X	

Roystonea hispaniolana Bailey	ES	E	X	X	X	X	X	
Sabal domingensis Mart	ES	E	X	X				
Zombia antillarum (Desc. & Jacks.) Baley	ES	E	X	X	X			
ARISTOLOCHIACEAE								
Aristolochia ehrenbergiana Chan.	T	E						X
ASCLEPIADACEAE								
Asclepia nivea L.	H	N						
Cynanchum penicillatum (Griseb.) Alaín	T	N			X		X	X
ASTERACEAE								
Ambrosia artemisifolia L.	H	N						X
Bidens cynapiifolia Kunth	H	N						X
B. pilosa L.	H	N						X
Chaptalia pumila (Sw.) Fawc.	H	N					X	X
Cosmos caudatus H. B. K.	H	N						X
Eclipta alba (L.) Hassk.	H	N					X	X
Elekmania haitiensis Krug & Urb.	T	E		X				
Emilia fosbergii Nicholson	H	N						X
Eupatorium gibbosum Urb.	AR	N			X			X
E. odoratum L.	AR	N	X	X	X	X	X	X
E. sinuatum Lam.	AR	N					X	X
Lundinia plumbea (Griseb.) B. Nordenstan	AR	N		X	X	X		
Mikania micracantha HBK.	T	N					X	
M. platyloba Urb. & Ekm.	T	E					X	
Parthenium hysterophorus L.	H	N	X	X				X
Pectis elongata var. floribunda (A. Rich.) Keil.	H	N		X				
P. multiceps Urb.	H	E		X				X
P. ciliaris L.	H	N						X
Pinillosia berterii (Sprengel) Urb.	H	N						X
Piptocoma rufescens Cass.	AR	N	X				X	X
P. ekmanii Alaín	AR	E					X	
Pseudelephantopus spicata (Juss.) C. F. Baker	H	N		X			X	X
Pterocaulon alopecuroides (Lam.) DC. (B. Juss. Ex Aubl.) C. F. Baker	H	N			X			
Salmea scandens (L.) DC.	T	N						X
Synedrella nodiflora (L.) Gaerth	H	N						X
Tridax procumbens L.	H	N	X		X		X	

Vernonia cinerea (L.) Less.	H	N	X			X		X
V. fruticosa (L.) Sw.	AR	N						X
Wedelia ehrenbergii Schlecht	H	N		X	X			
W. gracilis (L.) Hitchc.	H	N					X	X
W. trilobata (L.) Hictch.	H	N					X	
Xanthium strumarium L.	AR	N			X			
BIGNONIACEAE								
Amphitecna lalifolia (Mill.) A. Gentry	A	N					X	
Crescentia cujete L.	A	N						X
Distictis lactiflora (Vahl) DC.	T	N					X	
Jacaranda poitaei Urban	A	E		X	X		X	X
Macfadyena unguis - cati (L.) A. Gentry	T	N					X	X
Spathodea campanulata Beauv.	A	NA						X
Tabebuia berterii (DC.) Britton	A	E	X					X
T. obovata Urb.	A	E						X
T ophiolitica Liogier	AR	E	X				X	
T. revoluta (Urban) Britton	AR	N			X			
Tecoma stans (L.) H. B. K.	AR	N						X
BIXACEAE								
Bixa orillana L.	A	I						X
BOMBACACEAE								
Bombacopsis emarginata (A. Rich.) A. Robyns	A	N		X		X		X
Ceiba pantandra (L.) Gaertn	A	N						X
BORAGINACEAE								
Bourreria brachypoda O.E. Shulze	AR	N					X	
B. divaricata (DC.) G. Don	AR	N						X
B. ovata Miers.	AR	N	X					
B. succulenta Jacq	A	N					X	X
Cordia curassavica (Jacq.) R&S	A	N	X	X				
C. lima (Desv.) Roem & Schutes	AR	N	X	X	X	X	X	X
C. polycephala (Lam.) I. M. Johnst.	AR	N						X
Heliotropium humifusum HBK.	AR	N		X				X
Tournefortia hirsutissima L.	T	N	X	X			X	X
T. oblongata Urb. & Ekm.	T	E					X	
T. parvifolia Alain	T	E	X					
T. volubilis L.	H	N	X					

BRASSICACEAE								
Lepidium virginicum L.	H	N						X
BROMELIACEAE								
Ananas comosus (L.) Merr.	H	I						X
Bromelia pingüin L.	H	N						X
B. plumierii (E. Morren) L. B. Smith	H	N					X	
Pothuya nudicaulis (L.) Regel.	HE	N					X	X
Tillandsia balbisiana Shultes	HE	N		X			X	X
T. pruinosa Sw.	HE	N		X				
T. bulbosa Hooker	HE	N					X	
T. fasciculata Sw.	HE	N		X			X	X
T. festucoides Brongn	HE	N	X				X	X
T. juncea (R. & P.) Poir.	HE	N				X		X
T. polystachya (L.) L.	HE	N				X		X
T. utriculata L.	HE	N					X	X
T. recurvata (L.) L.	HE	N	X	X			X	X
T. setacea Sw.	HE	N		X	X		X	
BURSERACEAE								
Bursera simaruba (L.) Sarg.	A	N	X	X	X	X	X	X
Tetragastris balsamifera (Sw.) Kuntze.	A	N		X	X	X	X	X
BUXACEAE								
Buxus glomerata (Griseb.) Muell.	AR	N	X				X	
CACTACEAE								
Rhipsalis baccifera (J. S. Mill.) Stearn	H	N		X	X		X	
CAESALPINIACEAE								
Cynometra americana Vogel	A	E					X	
Chamaecrista nictitans (L.) Moehch	H	N					X	
Ch. pedicellaris (CD.) Britton.	H	N				X		X
Ch. nictitans subsp. nictitans var. diffusa (DC.) Irw. & Barn.	H	N				X		
Ch. portoricensis var. atlantica Irw. & Barn.	H	E					X	
Haematoxylon campechianum L.	A	N	X	X			X	X
Hymenaea courbaril L.	A	N					X	X
Mora abbottii Rose & Leonard.	A	E				X	X	X
Senna alata (L.) Roxb.	AR	N						X

Senna obtusifolia (L.) Irwin & Barneby	AR	N	X	X		X		X
S. occidentalis (L.) Link.	AR	N						X
S. siamea (Lam.) Irw. & Barn.	A	I						X
S. spectabilis (DC.) Irw. & Barn.	A	Na		X				X
Tamarindus indicus L.	A	I	X					X
CAMPANULACEAE								
Hippobroma longiflora (L.) G. Don.	H	N		X	X		X	X
CAPPARACEAE								
Cleome viscosa L.	H	N	X	X				X
CARICACEAE								
Carica papaya L.	AR	I						X
CECROPIACEAE								
Cecropia schreberiana L.	A	N						X
CELASTRACEAE								
Cassine xylocarpa var. attenuata (A. Rich.) Liogier	AR	N	X				X	X
Gyminda latifolia (Sw.) Urb.	A	N					X	
Maytenus buxifolia (A. Rich.) Griseb.	A	N	X					
M. domingensis Krug & Urb.	A	E	X	X	X	X	X	X
M. jamaicensis Krug & Urb.	A	N					X	
CHRYSOBALANACEAE								
Chrysobalanus icaco L.	AR	N	X			X	X	X
Hirtella triandra Sw.	A	N			X	X	X	X
CLUSIACEAE								
Calophyllum calaba L.	A	N	X	X	X	X	X	X
Clusia clusioides (Griseb.) D' Arcy	A	N						X
C. rosea Jacq.	A	N	X	X	X	X	X	X
Garcinia glaucescens Alain & M. Mejía	AR	E						X
COMBRETACEAE								
Buchenavia tetraphylla (Aubl.) R.A.Howard	A	N		X		X	X	X
Bucida buceras L.	A	N					X	
B. spinosa (Northr) Jernnings	A	N						X

Combretum laxum Jacq.	T	N						X
Terminalia catappa L.	A	NA					X	X
T. intermedia (A. Richard) Urban	A	N				X		X
COMMELINACEAE								
Commelina erecta L.	H	N						X
CONNARACEAE								
Rourea surinamensis Miquel	AR	N		X	X	X	X	X
CONVOLVULACEAE								
Evolvulus sericeus Sw.	H	N	X					X
*Ipomoea furcyen*sis Urb.	T	E			X		X	
I. tiliacea (Willd.) Choisy	T	N						X
I. viridiflora Urb.	T	E						X
Jacquemontia ekmanii O'Donell	T	E					X	
J. pentantha (Jacq.) G. Don	T	N						X
Turbina corymbosa (L.) Raf.	T	N	X	X			X	
COSTACEAE								
Costus scaber Ruiz & Pavón	H	N						X
CUCURBITACEAE								
Cayaponia racemosa (Sw.) Cogn.	T	N					X	
Cucurbita moschata (Duch) Duch.	R	I						X
Lagenaria siceraria (Molina) Stanley	T	NA						X
Momordica charantia L.	T	NA	X			X	X	X
Sicana fragans Mejía & García	T	E					X	
CYPERACEAE								
Abildgaardia ovale (Brum.) Kral.	H	N						X
Cladium jamaicense Crantz	H	N	X				X	
Cyperus alternifolius L.	H	N					X	
C. cayennensis (Lam.) Britton	H	N						X
C. compressus L.	H	N						X
C. flavus (Vahl) Nees	H	N						X
C. luzulae (L.) Retz.	H	N	X				X	X
C. odoratus L.	H	N						X
C. polystachyus Rottb.	H	N						X
Eleocharis geniculata (L.) Retz.	H	N					X	
E. interstinta (Vahl). R. & S.	H	N		X				
Fimbristylis dichotoma (L.) Vahl.	H	N						
F. miliacea (L.) Vahl.	H	N					X	X

Rhynchospora nervosa (Vahl.) Boeck	H	N		X			X	
Scleria havanensis Britton	H	N					X	
S. lithosperma (L.) Sw.	H	N					X	
S. mutans Willd ex. Kunth.	H	N	X	X			X	
S. pterota Presl.	H	N					X	
S. scindens Ness	H	N					X	
DILLENIACEAE								
Curatella americana L.	AR	N		X				X
DIOSCOREACEAE								
Rajania angustifolia Sw.	T	N			X			
R. hastata L	T	N				X		
R. quinquefolia L.	T	N	X				X	X
EBENACEAE								
Diospyros caribae ssp. urbaniana (Leon) White	AR	E	X	X			X	X
ERYTHROXYLACEAE								
Erythroxylum areolatum L.	A	N	X					X
E. minutifolium Griseb.	AR	N	X					X
E. rufum Cav.	A	N		X			X	X
EUPHORBIACEAE								
Acalypha alopecuroidea Jacq.	H	N						X
A. chamaedrifolia(Lam.) Mull. Arg.	H	N						X
Alchornea latifolia Sw.	A	N						X
Aleurites fordii Hemsley	A	I					X	
Ateramnus lucidus (Sw.) Bothm.	A	N	X	X			X	
Caperonia palustris (L.) St. Hil.	H	N		X			X	
Chaetocarpus globosus (Sw.) Rundel	A	N			X	X		
Chamaesyce hypericifolia(L.) Miellsp.	H	N			X		X	X
C. hyssopiifolia (L.) Small	H	N		X				
Croton nummulariifolius Rich.	H	N		X				
C. glandulosus L.	H	N	X					X
C. impressus Urban	AR	N			X		X	X
C. linearis Jacq.	AR	N		X	X	X	X	X
C. lobatus L.	H	N						X
C. sidifolius Lam.	AR	E	X					X
Dalechampia scandens L.	T	N	X	X	X	X	X	X
Euphorbia cyathophora Murr.	H	N						X

E. heterophylla L.	H	N						X
Gymnanthes pallens (Griseb.) Rothm.	A	N					X	
Hura crepitans L.	A	N						X
Jatropha curcas L.	AR	I						X
J. gossypiifolia L.	AR	N	X	X	X		X	X
Manihot esculenta Crantz	AR	I						X
Margaritaria nobilis L. F.	A	N	X	X			X	
Pera bumelifolia Grisebach.	A	N				X		X
Phyllanthus nummulariodes Mull-Arg.	AR	E						X
Phyllanthus sp.	H	-						X
Savia sessiliflora (Sw.) Willd.	AR	N		X			X	
Sebastiana corniculata(Vahl) Muell-Arg.	H	N		X				X
Tragia volubilis L.	T	N		X			X	X
FABACEAE								
Abrus precatorius L.	T	N			X		X	X
Aeschynomene americana L.	H	N		X	X	X	X	X
Alysicarpus vaginalis (L.) DC.	H	NA						X
Andira inermis(W. Wr.) DC.	A	N		X				
Brya buxifolia(Mierr.) Urb.	AR	N		X				
Cajanus cajan (L.) Millspaugh	AR	I						X
Centrosema virginianum (L.) Bentham	T	N	X	X	X		X	X
Crotolaria falcata Vahl.	AR	N	X				X	
C. laurifolia Poiret	H	N			X			
C. retusa L.	H	N		X			X	X
Dalbergia berterii (DC.) Urb.	AR	N					X	
Desmodium axillare (Sw.) DC.	H	N						X
D. barbatum(L.) Benth.	H	N					X	X
D. Incanum DC.	T	N			X		X	X
D. triflorum (L.) DC.	H	N		X	X		X	X
Galactia filiformis Jacq.	H	N		X				
G. dubia DC.	T	N					X	X
Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Griseb.	A	I		X			X	X
Indigofera lespedezioides Kunth.	H	N	X					
Lonchocarpus latifolius (Willd.) DC.	A	N	X	X		X	X	
L. neurophyllus Urb.	A	E		X				
Macroptilium lathyroides (L.) Urban.	H	N		X	X	X	X	X
Pictetia sulcata (Desv.) Urban.	AR	N						
Poitea campanilla DC.	AR	E		X		X		

P. galegoides Ventenat	AR	E						X
P. paucifolia (DC.) Lavin	AR	N		X			X	X
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi	T	I						X
P. phaseoloides (Roxb.) Benth.	R	I						
Rhodopis planisiliqua (L.) Urb.	T	E					X	
Rhynchosia mínima (L.) DC.	T	N					X	
R. reticulata (Sw.) DC.	T	N		X	X	X	X	X
Sesbania bispinosa (Jacq.) Steud.	AR	N						X
Stylosanthes hamata (L.) Taub.	H	N	X	X	X	X	X	X
FLACOURTIACEAE								
Casearia aculeata Jacq.	AR	N			X			X
C. guianensis (Aubl.) Urb.	A	N		X	X		X	X
C. sylvestris (Sw.) Benth.	AR	N		X	X		X	X
Homalium racemosum Jacq.	A	N					X	X
Samyda dodecandra Jacq.	AR	N		X	X		X	X
*Xylosma buxifolium*A. Gray	A	N			X		X	X
GENTIANACEAE								
Bisgoeppertia scandens (Sprengel) Urb.	H	E					X	
GESNERIACEAE								
Bellonia spinosa Sw.	AR	N					X	
GOETZEACEAE								
Coeloneurum ferrugineum (Spreng.) Urb.	A	E	X				X	X
HIPPOCRATEACEAE								
Hippocratea volubilis L.	T	N		X		X	X	X
HYPOXIDACEAE								
Hypoxis decumbens L.	H	N	X	X				
Hypoxis wrighii (Bak.) Brackett.	H	N						X
ICACINACEAE								
Ottoschulzia sp.	A	-					X	
LAMIACEAE								
Hyptis suaveolens (L.) Poit.	H	N	X	X			X	X
Leonotis nepetifolia (L.) Ainton F.	H	N						X
Ocimum basilicum L.	AR	N						X

Plectranthus amboinicus (Lour.) Launert.	H	I						X
LAURACEAE								
Cassytha filiformis L.	T	N	X	X				X
Ocotea coriacea (Sw.) Griseb.	A	N				X	X	
O. leucoxylon (Sw.) Mez	A	N		X				X
Persea americana Mill.	A	I	X					X
LENTIBULARIACEAE								
Utricularia pusilla Vahl.	H	N						X
LOGANIACEAE								
Spigelia anthelmia L.	H	N						X
LORANTHACEAE								
Dendropemon cf. bistriatus (Urb.) Urban	P	E						X
D. emarginatus (Sw.) Steud.	P	N						X
D. coloratus Urb.	P	E						X
LYTHRACEAE								
Cuphea micracantha Kunth	H	N		X	X	X		X
Cuphea parsonsia (L.) R. Br.	H	N				X		X
MALPIGHIACEAE								
Byrsonima coriacea (Sw.) DC.	A	N						X
B. crassifolia (L.) Kunth	AR	N		X	X			X
B. lucida (Miller) L. C. Rich.	A	N				X		
B. spicata (Cav.) Kunth	A	N					X	X
B. yaroana var. acutibracteata Alain	A	E						X
Byrsonima sp.	AR	-						X
Malpighia emarginata DC.	AR	I						X
Stigmaphyllon angulosum (L.) A. Juss.	T	E		X	X	X		
S. emarginatum (Cav.) Adr.	T	N	X			X	X	X
S. rubrinevum Alain	T	E					X	
Tetrapteris buxifolia Cav.	T	N					X	
MALVACEAE								
Gossypium barbadense L.	AR	N						X
Hibiscus cannabinus L.	AR	I						X
H. rosa – sinensis L.	AR	I						X
Malachra radiata (L.) L.	H	N	X					

*Pavonia coccinea*Cav.	AR	E						X
Sida linifolia Juss. ex Cav	H	N						X
S. rhombifolia L.	H	N					X	X
Urena lobata L.	AR	N				X	X	X
MARANTHACEAE								
Maranta arundinacea L.	H	I						X
MARCGRAVIACEAE								
Marcgravia rectiflora Tr. & Planch	T	N						X
MELASTOMATACEAE								
Clidemia strigillosa (DC.) Sw.	AR	N						X
C. umbellata (Miller) L. O. Wms.	AR	N						X
Miconia impetiolaris (Sw.) D. Don	AR	N						X
Miconia laevigata (L.) DC.	AR	N					X	X
Mouriri helleri var. samanensis (Urb.) Morley	AR	E					X	X
M. lancifolia Urb.	AR	E					X	
M. spathulata Griseb.	A	E		X				
Pterolepis glomerata (Rottb.) Miq.	H	N						X
Tetrazygia bicolor (Miller) Cogn.	AR	N		X	X			X
MELIACEAE								
Carapa guianensis Aulb.	A	N					X	X
Guarea guidonea Sleumer.	A	N						X
Swietenia mahagoni (L.) Jacq.	A	N	X	X			X	X
Trichilia pallida Sw.	A	N					X	X
MENISPERMACEAE								
Cissampelos pareira L.	T	N		X	X		X	X
Hyperbaena brevipes Urb.	AR	E					X	
H. domingensis (DC.) Benth.	T	N					X	
MIMOSACEAE								
Acacia macracantha Humb. & Bonp. ex Willd.	A	N						X
A. mangium Willd.	A	I						X
A. sckleroxyla Tuss.	A	I						X
Albizia berteroana (Balb. Ex DC.) Gómez Maza	A	N		X	X	X		
Calliandra haematomma (Bert.) Benth.	AR	N					X	X
C. rivularis Urb. & Ekm.	AR	E		X				

C. surinamensis Benth.	AR	I						X
Cojoba arborea var. cubensis (Bisse) Barneby *Grimes*	A	N					X	X
C. filipes (Ventenat) Barney Grimes	AR	E	X	X			X	X
Entada gigas (L.) Fawc. & Rendle	T	N						X
Inga fagifolia (L.) Willd.	A	N		X	X		X	X
Leucaena leucocephala (Lam.) Dewit	A	N	X				X	X
Mimosa buchii Urb.	T	E					X	
M. ceratonia L.	T	N		X		X	X	X
*M. pudica*L.	H	N	X	X	X	X	X	X
Pithecellobium dulce Roxb. Bentham	A	I				X		X
P. obovale (A. Rich.) C. WR.	A	N				X		
MOLLUGINACEAE								
Mollugo nudicaulis Lam.	H	N						X
MORACEAE								
Artocarpus altilis (Parkins.) Fosberg	A	I						X
Pseudolmedia spuria (Sw.) Griseb.	A	N					X	
Trophis racemosa (L.) Urban	A	N			X	X	X	
MUSACEAE								
Musa corniculata Rumph.	H	I						X
M. paradisiaca L.	H	I						X
M. sapientum L.	H	I						X
MYRICACEAE								
Myrica cerifera L.	A	N			X			X
MYRSINACEAE								
Ardisa obovata Ham.	AR	N					X	X
Parathesis serrulata (Sw.) Mez	AR	N					X	X
Wallenia laurifolia Sw.	AR	N					X	X
MYRTACEAE								
Calyptrogenia biflora Alain	A	E						X
Calyptranthes garciae Alaín	A	E					X	
C. cf. laevigata Urb. & Ekm.	A	E		X		X		
C. cf. zuzygium (L.) SW.	A	N		X				
Eugenia confusa DC.	AR	N					X	
E. crenulata (Sw.) Willd.	AR	N					X	X

E. chacueyana Alain	AR	E		X				
E. maleolens Pers.	AR	N	X					
E. mucronata Berg.	AR	E					X	
E. odorata Berg.	AR	E			X		X	X
E. pseudopsidium Jacq.	A	N					X	X
E. pubicalyx Alain	AR	E				X		X
Myrcia citrifolia (Aubl.) Urb.	AR	N					X	
M. splendens (Sw.) DC.	AR	N			X		X	X
M. leptoclada DC.	AR	N						X
Myrciaria floribunda (Wet. Ex Willd.) Berg.	A	N						X
Pimenta racemosa var. *grisea* (Kiaersk) Fosberg.	A	N					X	X
P. ozua (Urb. & Ekm) Burret	A	E		X				
Psydium guajava L.	A	N	X	X	X		X	X
Syzygium jambos (L.) Alston.	A	NA		X	X		X	X
NYCTAGINACEAE								
Guapira fragrans (Dum-Cours) Little	AR	N					X	X
Mirabilis jalapa L.	H	N						X
Pisonia aculeata L.	T	N			X	X	X	X
P. albida (Heimrl) Britt. ex Standle	A	NA		X	X		X	X
OCHNACEAE								
Ouratea ilicifolia (P. D. C.) Baill.	AR	N	X	X			X	X
Sauvagesia erecta L.	H	N		X				X
OLEACEAE								
Chionanthus domingensis Lam.	A	N			X			X
ORCHIDACEAE								
Bletia patula Hooker	H	N						X
Brassia caudata (L.) Lindl.	HE	N						X
Campylocentrum cf. fasciola (Lindl.) Cogn.	HE	N						X
C. micranthum(Lindl.) Cong	HE	N						X
Comparattia falcata Poepp. & Endl.	HE	N						X
Encyclia isochila (Reichb. f.) D. Dod	HE	N						X
Epidendrum anceps Jacq.	HE	N						X
E. nocturnum Jacq.	HE	N						X
E. rigidum Jacq.	HE	N						X
Ionopsis utricullariodes (SW.) Lindl.	HE	N						X
Liparis nervosa (Thunb.) Lindl.	H	N	X				X	X

Oeceoclades maculata (Lindl.) Lindl.	H	NA	X				X	X
Polystachya concreta (Jaq.) Garay & Sweet	HE	N					X	X
P. foliosa(Hook.) Reichb. F.	HE	N						X
Prostechea cochleata (L.) Higgins	HE	N						X
Prescottia oligantha (Sw.) Lindl.	HE	N					X	
P. stachyodes Lindl.	HE	N					X	X
Psychilis cogniauxia (L. O. Wms) Sualeda	HE	E					X	X
Psychilis olivacea (Cogn.) Sauleda	HE	E					X	
Sacoila lanceolata (Aublet.) Garay	H	N					X	
Spiranthes torta(Thund.) Garay & Sweet	H	N						X
Stenorrhynchos speciosum (Jacq.) Rich. ex sprengel	H	N		X				
Tetramicra canaliculata (Aubl.) Urb.	H	N	X					
Tolumnia variegata (Sw.) Braem	HE	N					X	X
Vanilla claviculata (W. W. R.) Sw.	T	N						X
OXALIDACEAE								
Oxalis barrelieri L.	H	N						X
Oxalis corniculata L.	H	NA						X
PASSIFLORACEAE								
Passiflora bilobata Juss.	T	N					X	X
P. edulis Sim.	T	I					X	X
P. laurifolia L.	T	N	X				X	
P. murucuja L.	T	N		X	X	X	X	X
P. suberosa L.	T	E					X	
Passiflora sp.nov?	T	0					X	
PHYTOLACCACEAE								
Microtea debilis Sw.	H	N						X
Petiveria alliacea L.	H	N						
PICRAMNIACEAE								
Picramnia pentandra Sw.	AR	N					X	X
PINACEAE								
Pinus occidentalis Sw.	A	E		X	X	X		
PIPERACEAE								
Piper aduncum L.	AR	N			X			

P. jacquemontianum (Kunth.) DC.	AR	N					X	X
Pothomorphe peltata (L.) Miq.	AR	N					X	X
POACEAE								
Andropogon bicornis L.	H	N		X	X		X	X
A. semiberbis (Ness.) Kunth.	H	N						X
A. virgatus Desv.	H	N						X
Arthrostylidium fartum (Auble) Soderstrom & Laurteig	H	N				X	X	X
Arundinella confinis (Shult.) Hitch. & Chase	H	N						X
Bambusa vulgaris Schrad. ex. J. E. Wendl.	H	I						X
Cenchrus sp.	H	N						X
Cymbopogon citratus (DC.) Stap. f.	H	I						X
Echinochloa colona (L.) Link.	H	I						X
Eragrostis elliottii (S.) Wats.	H	N			X			
Hackelochla granularis (L.) Kuntze	H	NA						X
Homolepis glutinosa (Sw.) Zuloaga & Soderstrom	H	N			X	X		
Hyparrhenia rufa (Nees.) Stapf.	H	NA						X
Ichnanthus pallens (Sw.) Munro	H	N					X	X
Isachne rigidifolia (poir) Urb.	H	N			X			X
Lasiacis divaricata (L.) Hitchc.	H	N				X	X	X
Leptochloa cf. virgata (L.) Beauv.	H	N						X
Melinis repens (Willd.) Zizka	H	I						X
Olyra latifolia L.	H	N					X	X
Panicum aciculare Desv.	H	N	X	X	X	X	X	X
P. exiquiflorum Griseb.	H	N						X
Panicum maximum Jacq.	H	I			X		X	X
Paspalum arundinaceum Poir.	H	N						X
P. plicatum Michx.	H	I						X
P. pulchellum Kunt.	H	N						X
P. rupestre Trin.	H	N						X
Pennisetum purpureum Schum.	H	I						X
Pharus cf. parvifolius subsp. elongatus Judz	H	N						X
Reynaudia filiformis Kunth.	H	N						X
Rottboellia exaltata L.	H	I						X
Saccharum officinarum L.	H	I						X
Schizachyrium sanguineum (Retz.) Alston	H	N		X	X			
Setaria geniculata (Lam.) Beauv.	H	N						X

Sorghastrum setosum (Griseb) Hitchc.	H	N						X
Sorghum halepense (L.) Persoon.	H	I						X
Sporobolus sp.	H	-						X
Themeda quadrivalvis (L.) Kuntja.	H	NA		X				
Tripsacum floridanum Porter.	H	NA						X
Vetiveria zizaniodes (L.) Nash.	H	I						X
Zea mays L.	H	I						X
POLYGALACEAE								
Securidaca virgata Sw.	HE	N	X	X		X		X
POLYGONACEAE								
Coccoloba ceibensis Schmidt.	A	E			X			X
C. costata Urb. ex Sauv.	A	N	X				X	
Coccoloba diversifolia Jacq.	A	N	X				X	
C. incrassata Urb.	AR	E					X	
C. pubescens L.	AR	N				X	X	X
C. eggersiana Lindau	AR	E						X
C. fuertesii Urb.	AR	N					X	
C. jimenezii A. Liogier	AR	E						X
C. nodosa Lindau	AR	E						X
C. microstachya Willd.	AR	N	X					X
C. pubescens L.	A.	N	X				X	X
C. wrightii lindau	AR	N					X	X
Leptogonum buchii Urb.	A	E	X	X			X	X
PORTULACACEAE								
Portulaca grandiflora Hook.	H	N						X
RHAMNACEAE								
Gouania lupuloides (L.) Urban	T	N		X			X	X
Krugiodendron ferreum (Vahl) Urban	A	N	X				X	X
Reynosia domingensis Urb.	A	E					X	
R. mucronata Griseb.	AR	N	X				X	
Ziziphus rhodoxylon Urban	A	N					X	
RHIZOPHORACEAE								
Cassipourea guianensis Aubl.	A	N				X	X	
RUBIACEAE								
*Antirhea heteroneura*Urb. & Ekm.	AR	E					X	
Chiococca alba (L.) Hitchocock	T	N	X	X		X	X	X

Coffea arabica L.	AR	I						X
Diodia rigida Cham & Schelcht	H	N		X				
D. ekmanii Alain	H	E	X		X		X	X
D. sarmentosa Sw.	H	N						X
D. scandens Sw.	H	E						X
Exostema elegans Krug. & Urb.	A	N		X		X	X	
E. longiflorum (Lam.) R. & S.	AR	N		X			X	
E. spinosum (Vavass.) Krug. & Urb.	AR	N	X	X			X	
Faramea occidentalis L.	AR	N		X	X	X	X	
Gonzalagunia hirsuta (Jacq.) Schum.	AR	N					X	
Guettarda abbottii Urban	AR	E					X	
G. elliptica Sw.	AR	N					X	
G. ovalifolia Urb.	A	N				X		X
G. pungens Urb.	AR	E		X	X	X	X	X
G. scabra (L.) Vent.	AR	N	X				X	X
Hamelia patens Jacq.	AR	N					X	
Hemidiodia ocimifolia (Wind.) K. Schum.	H	N					X	
Isidorea pedicellaris Urb. & Ekm.	AR	E	X				X	
I. veris Ekman ex Aiello & Borhidi	AR	N						X
Ixora ferrea(jacq.) Benth.	AR	N					X	X
Palicourea crocea (Sw.) & S.	AR	N						X
Psychotria dolichocalyx Urb.	AR	E		X	X			X
P. grandis Sw.	AR	N					X	X
P. nervosa Sw.	AR	N					X	
P. plumieri Urb.	AR	E			X	X	X	X
P. pubescens Sw.	AR	N					X	X
P. revoluta DC.	AR	N					X	X
Randia aculata L.	AR	N	X	X	X	X	X	X
Rondeletia berteriana	AR	E	X		X		X	X
R. christii Urban	AR	E		X			X	X
Scolosanthus densiflorus Urban	AR	N					X	X
Spermacoce assurgens Ruiz & Pavón	H	N				X		X
S. confusa Rendle.	H	N		X				X
S. verticillata L.	H	N						X
Stevensia buxifolia Poit	AR	E		X				
RUTACEAE								
Amyris elemifera Britt.	AR	N					X	
A. phlebotaenioides Urb. & Ekm	A	E					X	
Casimiroa edulis Llave ex Lex	A	I						X
Citrus aurantium L.	A	I						X
C. grandis(L.) Osbeck.	A	I						X

C. limetta Risso	A	I						X
C. limon (L:) Burm. F.	A	I						X
Zanthoxylon martinicense (Lam.) DC.	A	N		X	X	X	X	X
Z. bifoliolatum Leonard	AR	N					X	
Z. psedodumosum Beurton	A	N					X	
SAPINDACEAE								
Allophyllus crassinervis Radlk.	A	N					X	X
A. occidentalis (Sw.) Radlk.	A	N						X
Cupania americana L.	A	N		X	X		X	X
Dodonaea angustifolia L. f.	AR	N					X	X
Matayba domingensis (DC.) Radlk.	A	N					X	X
Melicoccus bijugatus Jacq.	A	I	X					X
Paullinia pinnata L.	T	N	X	X			X	X
Serjania diversifolia (Jacq.) Radlk.	T	N		X	X			X
S. polyphylla (L.) Radlk.	T	N					X	X
Thouinia striata Radlk.	A	N					X	
T. trifoliata Poit.	A	N				X		X
SAPOTACEAE								
Chrysophyllum argenteum Jacq.	A	N				X	X	X
C. oliviforme L.	AR	N	X	X	X	X	X	X
C. oliviforme subsp. *angustifolium* (Lam.) *T. pennington*	AR	E						X
Manilkara jaimiqui (C. Wright) Dubard.	A	N		X			X	X
Manilkara zapota (L.) Van Royen	A	I						X
Pouteria domingensis Subsp. *cuprea* (Urban & Ekman) T. Pennington	A	E			X		X	X
Pouteria sessiliflora (Sw.) Poir.	AR	E					X	
Sideroxylon cubense (Griseb.) T. Pennington	A	N	X	X		X	X	X
S. salicifolium (L.) Lam.	A	N	X	X		X		
SCROPHULARIACEAE								
Agalinis fasciculata (Ell.) Raf.	H	N						X
Bacopa monnieri (L.) Penn.	H	N					X	
Buchnera longifolia Kunth.	H	N		X				X
Scoparia dulcis L.	H	N						X
SIMAROUBACEAE								
Simarouba glauca DC.	A	N					X	X

SMILACACEAE								
Smilax domingensis Willd.	T	N		X	X	X	X	X
S. populnea Kunth	T	N			X		X	X
S. vircifolia Duham. ?	T	N		X				
SOLANACEAE								
Brunsfelsia americana L.	AR	N					X	
Capsicum frutescens L.	AR	N					X	
Physalis pubescens L.	H	N						X
Solanum americanum Miller.	H	N						X
S. capsicoides All.	AR	N						X
S. seaforthianum Andr.	AR	N	X					
S. torvum Sw.	AR	N					X	X
STAPHYLEACEAE								
Turpinia occidentalis (Sw.) G. Don	A	N					X	X
STERCULIACEAE								
Guazuma tomentosa Lam.	A	N	X			X		
G. ulmifolia Lam.	A	N					X	X
Helicteres jamaicensis Jacq.	AR	N					X	X
Melochia villosa (Mill.) Fawc. & Rendle	H	N		X	X			X
Sterculia apetala (Jacq.) Karst.	A	I						X
Waltheria inidica L.	H	N	X				X	X
THEACEAE								
*Ternstroemia peduncularis*DC.	A	N	X	X		X	X	X
Ternstroemia sp.	AR	-						X
THEOPHRASTACEAE								
Jacquinia umbellata A. DC.	AR	N	X				X	X
J. eggersii Urb.	AR	E	X					
TILIACEAE								
Corchorus hirsutus L.	AR	N	X				X	X
C. siliquosus L.	AR	N					X	X
Triunfetta semitriloba Jacq.	AR	N					X	X
TURNERACEAE								
Piriqueta caroliniana(Walt.) Urb.	H	N						X
P. cistoides (L.) Griseb.	H	N		X				X
Turnera ulmifolia L.	AR	N	X	X	X	X	X	X
T. diffusa Willd.	H	N	X					

ULMACEAE								
Trema lamarckiana (R. & S.) Blume	A	N	X		X		X	X
Trema micrantha (L.) Blume	A	N					X	X
URTICACEAE								
Pilea microphylla (L.) Liebm.	H	N					X	X
VERBENACEAE								
Citharexylum fruticosum L.	A	N	X				X	X
Cornutia pyramidata L.	AR	N	X					X
Gmelina arborea Roxb.	A	I						X
Lantana camara L.	AR	N	X	X	X	X	X	X
L. urticifolia	AR	E		X				
Lippia micromera Schaur.	AR	N						X
Petitia domingensis Jacq.	A	N		X	X	X	X	X
Priva lappulacea (L.) Pers.	H	N			X	X		X
Stachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl	H	N	X	X	X	X	X	X
Stachytarpheta mutabilis (Jacq.) Vahl.	AR	N		X				
Tectona grandis L. F.	A	I					X	
Vitex agnus-castus L.	AR	I						X
V. heptaphylla A. Juss.	A	N	X	X	X	X	X	X
VIOLACEAE								
Hybanthus linearifolius(Vahl) Urb.	H	N						X
VITACEAE								
*Cissus erosa*L. C. Rich	T	N						X
C. verticillata (L.) N. & J.	T	N					X	X
VISCACEAE								
Phoradendron sp.	P	-						X
ZAMIACEAE								
Zamia pumila L.	H	N						X

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

MOSCOSOA es una publicación anual del Jardín Botánico Nacional "Dr. Rafael Ma. Moscoso" de la República Dominicana, especializada en temas relacionados con la flora del Caribe. En ella se publican artículos originales sobre taxonomía, estudios florísticos, ecología, etnobotánica, fitoquímica, plantas medicinales y cualquier otro aspecto relacionado con las plantas caribeñas. Los artículos deben ser preferiblemente escritos en español o inglés, aunque se podrían aceptar en otros de los idiomas hablados en el Caribe.

Manuscritos:

Deberá enviarse un original y dos copias en papel 8 1⁄2 x 11 pulgadas, acompañado de un CD o DVD grabados en un procesador de texto, preferiblemente Microsoft Word, escrito a dos espacios y con un máximo de 20 páginas, acompañado de un resumen en español e inglés y que no exceda de 150 palabras. Para facilitar el acceso a la información deberán usarse de 5 a 10 palabras clave.

El texto deberá estar estructurado con: Introducción, Metodología, Resultados, Discusión, Conclusiones, Agradecimientos y Referencias bibliográficas. Los símbolos y unidades deben estar de acuerdo con las normativas internacionales. Para los encabezamientos y subencabezamientos en el texto, así como los tipos de letras a emplear, deberán consultarse los últimos números de Moscosoa.

Referencias bibliográficas:

– Solo deben aparecer las fuentes mencionadas en el texto, organizadas en orden alfabético; para un mismo autor, deberán aparecer en orden cronológico. En las abreviaturas de títulos de revistas se utilizará preferiblemente Botánico-Periodicum-Huntianum

Ejemplos:

– Liogier, H.A. 1994. A New Name of an Antillean Marcgravia. Moscosoa 8: 45-52.
– García, R; M. Mejía & F. Jiménez. 1997. Importancia de las Plantas Nativas y Endémicas en la Reforestación. Jardín Botánico Nacional. Santo Domingo, República Dominicana. 86 pp.

Ilustraciones:

– Se aceptan dibujos, fotos, mapas, gráficos, tablas y otras figuras que contribuyan al entendimiento del artículo. Las ilustraciones deben ser enviadas en versión digital (JPG, PDF,), estar numeradas, acompañadas del título del artículo, nombre del autor y las informaciones correspondientes; las fotos se publicarán a blanco y negro.
– Es competencia de los editores de "Moscosoa" aceptar o rechazar cualquier artículo, tomando en consideración la cantidad y calidad de la información.
– Los manuscritos serán revisados por el Comité Editorial o por colaboradores de esta revista, especialistas en el tema.

Favor dirigir sus artículos a:

Editor Moscosoa
Jardín Botánico Nacional
Apartado Postal 21-9
Santo Domingo, República Dominicana
Tels. (809) 385-2611/12/13
Fax: 385-0525/385-0446
e-mail:
j.botanico@codetel.net.do
jardin.botanico@codetel.net.do
jardinbotaniconacional01@yahoo.es

X CONGRESO LATINOAMERICANO DE BOTÁNICA

4 - 10 Octubre de 2010 La Serena Chile

Asociación Latinoamericana de Botánica
(ALB)

www.botanica-alb.org

Universidad de La Serena

Centro de Estudios Avanzados en Zonas Aridas

Instituto de Ecología y Biodiversidad

Red Latinoamericana de Botánica